Southwire®
Industrial Cable

# CATÁLOGO DE PRODUCTOS ARMOR-X®

## SOUTHWIRE LA GENTE

En 1950, Southwire comenzó como una pequeña empresa en Carrollton, Georgia, EEUU con 12 empleados. Hoy en día, la compañía emplea a más de 3,500 personas en sus oficinas de ventas, centros de distribución y fábricas en todo EEUU. Los empleados de Southwire se rigen por los valores fundamentales de la compañía para desarrollar productos y brindar servicios de excelencia. **Southwire ha sido un fabricante confiable de productos de cables y alambres por más de 50 años.**

## SOUTHWIRE LOS PRODUCTOS

Southwire ofrece una línea completa de productos para una gran variedad de aplicaciones. Somos el líder de la industria con productos nuevos e innovadores que ayudan a facilitar la instalación, al tiempo que se ahorra dinero y tiempo. Además de su línea de productos estándar, Southwire puede diseñar productos a la medida para ofrecer a sus clientes la línea más completa para la mayoría de sus necesidades. No importa lo que requiera la aplicación industrial, Ud. no necesita seguir buscando. Southwire tiene el producto Armor X® perfecto para sus necesidades.

## SOUTHWIRE EL SERVICIO

Con 9 centros de distribución estratégicamente ubicados en todo EEUU, Southwire puede cumplir con todas sus necesidades de cable y alambre donde sea, cuando sea. El resultado: Ahorro de dinero y tiempo. Esto, en conjunto con la gran variedad de productos, significa que Ud. recibirá más productos en menos envíos. Las múltiples plantas de fabricación de Southwire nos permiten ofrecerle la más amplia gama de productos armados a la medida en la industria.

## SOUTHWIRE LA INNOVACIÓN

Como líder tecnológico, Southwire ha desarrollado nuevos procesos de fabricación para ofrecer productos de cables y alambres con más eficiencia, lo que se traduce en un menor costo para Ud. Además, el Centro Tecnológico D.B. Cofer de Southwire ofrece productos innovadores a la industria que facilitan el proceso de instalación para los contratistas. Estas instalaciones de investigación y desarrollo en campo ponen a Southwire a la vanguardia.

## SOUTHWIRE LA COMPAÑÍA

Desde 1950, Southwire ha crecido y evolucionado hasta convertirse en el fabricante y proveedor de alambre de construcción más grande de EEUU. Respaldado por experiencia, Southwire es el líder de la industria con la línea más amplia de productos de cables y alambres, desde cable MC de cobre y aluminio hasta cables de alimentación industriales.

Southwire®

# EL LÍDER EN LA FABRICACIÓN DE CABLE Y ALAMBRE

INNOVACIÓN, EXPERIENCIA, CONFIABILIDAD... POR MÁS DE 50 AÑOS

# TABLA DE CONTENIDOS

## SOUTHWIRE

Compañía sólida. Gente dedicada. Productos de calidad.
Servicio confiable. Innovación en productos. Hecho en EEUU.

### SOUTHWIRE COMPANY OFRECE PRODUCTOS QUE OFRECEN SOLUCIONES.

## ARMOR-X®

HLX07ENS ..... 2

HLX09ET ..... 4

HLX11ET ..... 6

HLX13ET ..... 8

HLX19ET ..... 10

Información de instalación y tablas de referencia ..... 12


## ARMOR-X® de 600 V

HLX01-POS/SPOS TIPO MC-HL ..... 18

CABLE DE CONTROL HLX01XXH TIPO MC-HL ..... 20

CABLE DE ALIMENTACIÓN HLX01XXH TIPO MC-HL ..... 22

# HLX07ENS

**2.4 kV**

**ARMOR-X®**

**Tipo MV 90 o MC**

**Aislamiento EPR, 90°C**

**Tres conductores a tierra de cobre desnudos**

**Armadura de aluminio de corrugado continuo con cubierta de PVC de -40°C**

**Limitado a 2,400 voltios como máximo**

**Adecuado para aplicaciones VFD**

## APLICACIONES

El cable HLX07ENS ARMOR-X® tipo MC o MV 90 de Southwire ofrece una cubierta impermeable, recomendado como una alternativa económica a los sistemas tradicionales de canalización. Para uso en instalaciones aéreas, directamente enterrado, embebido en concreto, bandejas y soportes rígidos parciales o continuos. Para uso en Clase I, II, III, Divisiones 1 y 2, áreas peligrosas, bajo NEC®, Artículos 501, 502 y 503. Estos cables pueden operar continuamente en lugares secos o húmedos a una temperatura máxima del conductor de 90°C para una operación normal, 130°C para condiciones de sobrecarga de emergencia y 250°C para condiciones de corto circuito. Están clasificados a 2,400 voltios en lugares secos o húmedos.

## ESPECIFICACIONES

El cable HLX07ENS ARMOR-X® tipo MC o MV 90 de Southwire está fabricado y probado de acuerdo con las últimas revisiones de:

- ICEA S-96-659 (NEMA WC 71) Cable y alambre aislado con caucho de etileno propileno para transmisión y distribución de energía eléctrica
- UL 1072 - Cables de alimentación de media tensión
- IEEE 1202 - Prueba de incendio (Prueba de la bandeja vertical 70,000 BTU/hr)
- ICEA-T 29 520 - Pruebas de incendio en bandejas verticales (210,000 BTU/hr)
- UL 1309 - Enlistado como cable marino para buques y plataformas
- ABS enlistado como CWCMC

## CONSTRUCCIÓN

La armadura de aluminio corrugado continuo del HLX07ENS ARMOR-X® MC o MV 90 ofrece una cubierta impermeable a la humedad, líquidos y gases. El cable es retardante al fuego, enlistado en UL para uso en bandeja, enterrado directamente, resistente a la luz solar y aceites, adecuado para temperaturas de instalación de hasta -40°C. La cubierta de aluminio de corrugado continuo cumple con los requisitos para conexión a tierra conforme a NEC® 250-122. El cable está construido con una pantalla semiconductora de conductor extruida y aislamiento EPR flexible. Las cubiertas de poliolefina SOLONON® de baja emisión de humos, cero halógenos, están disponibles a petición.

- **Alcance**
  Esta especificación cubre cables de alimentación de tres conductores EPR (caucho de etileno propileno), aislado, sin pantalla metálica, con armadura de aluminio de corrugado continuo, cubierta termoplástica, con tres conductores a tierra para uso en instalaciones aéreas, enterrado directamente, embebido en concreto, bandejas y soportes rígidos parciales o continuos. Para uso en Clase I, II, II, División 1 y 2, áreas peligrosas bajo NEC® Artículos 501, 502 y 503. Estos cables pueden operar continuamente en lugares secos o húmedos a una temperatura máxima del conductor de 90°C para una operación normal, 130°C para condiciones de sobrecarga de emergencia y 250°C para condiciones de corto circuito. Están clasificados a 2,400 voltios en lugares secos o húmedos.
- **Estándares**
  Los siguientes estándares deberán formar parte de esta especificación: Estándar UL 1072 para cable de alimentación de media tensión y bajo ICEA S 93 639 (NEMA WC74) cable de alimentación con pantalla metálica de 5-46 kV para transmisión y distribución de energía eléctrica.
- **Conductor**
  El conductor deberá ser Clase B de cobre trenzado concéntrico desnudo como lo indica ASTM B3 y B8 e ICEA.

## PESO, MEDIDAS Y EMBALAJE

| CÓDIGO | CALIBR | DIÁMETRO DEL CONDUCTOR | | DIÁMETRO DEL AISLAMIENTO 0.090" (3.30mm) | | CALIBRE DEL CONDUCTOR A TIERRA | DIÁMETRO APROXIMADO DE ARMOR-X® | | GROSOR DE LA CUBIERTA EXTERIOR | | DIÁMETRO TOTAL APROXIMADO | | PESO NETO APROXIMADO. | | AMPACIDAD ADMISIBLE* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | AWG O kcmil | plg. | mm | plg. | mm | NO. x AWG | plg. | mm | plg. | mm | plg. | mm | lbs/ 1000 pies | kg/km | EN TIERRA | AÉREO |
| HLX07ENS-002 | 2 | 0.277 | 7.04 | 0.505 | 12.8 | 3 x 10 | 1.47 | 37.3 | 0.050 | 1.27 | 1.57 | 39.9 | 1390 | 2069 | 180 | 140 |
| HLX07ENS-010 | 1/0 | 0.362 | 9.19 | 0.587 | 14.9 | 3 x 8 | 1.59 | 40.4 | 0.060 | 1.52 | 1.71 | 43.4 | 1920 | 2857 | 230 | 185 |
| HLX07ENS-020 | 2/0 | 0.405 | 10.29 | 0.629 | 16.0 | 3 x 8 | 1.76 | 44.7 | 0.060 | 1.52 | 1.88 | 47.8 | 2243 | 3337 | 260 | 215 |
| HLX07ENS-040 | 4/0 | 0.512 | 13.00 | 0.736 | 18.7 | 3 x 6 | 2.04 | 51.8 | 0.060 | 1.52 | 2.16 | 54.9 | 3287 | 4891 | 335 | 285 |
| HLX07ENS-250 | 250 | 0.558 | 14.17 | 0.791 | 20.1 | 3 x 6 | 2.20 | 55.9 | 0.060 | 1.52 | 2.32 | 58.9 | 3688 | 5488 | 365 | 320 |
| HLX07ENS-350 | 350 | 0.661 | 16.79 | 0.893 | 22.7 | 3 x 6 | 2.43 | 61.7 | 0.075 | 1.91 | 2.58 | 65.5 | 4961 | 7382 | 440 | 395 |
| HLX07ENS-500 | 500 | 0.790 | 20.07 | 1.021 | 25.9 | 3 x 4 | 2.67 | 67.8 | 0.075 | 1.91 | 2.82 | 71.6 | 6571 | 9777 | 530 | 485 |
| HLX07ENS-750 | 750 | 0.968 | 24.59 | 1.208 | 30.7 | 3 x 4 | 3.20 | 81.3 | 0.085 | 2.16 | 3.37 | 85.6 | 9700 | 14434 | 650 | 615 |

*Las ampacidades están basadas en la Edición 2008 de NEC®. Las ampacidades de entierro directo están basadas en la Tabla 310-83 de tres conductores dentro de una canalización completa directamente enterrada, conductor a 90°C, temperatura ambiente de la tierra de 20°C. Las ampacidades aéreas están basadas en la Tabla 310-71 de tres conductores dentro de una canalización completa aérea, conductor a 90°C, a una temperatura ambiente de 40°C.

## CONSTRUCCIÓN (continuación)

- **Pantalla semiconductora del conductor**
  El conductor deberá ser protegido con una pantalla semiconductora polimérica termoestable extruida que será firmemente unida al aislamiento. El grosor obedecerá los estándares mencionados.
- **Aislamiento**
  El aislamiento deberá ser EPR (caucho de etileno propileno) y deberá cumplir con los estándares mencionados. El grosor promedio deberá ser de 0.090" (3.30 mm) y el mínimo será no menor al 90% del grosor promedio.
- **Conductores a tierra**
  Los tres conductores a tierra deberán ser de Clase B de cobre trenzado concéntrico de acuerdo con ASTM B3 y B8.
- **Ensamblaje**
  Los conductores aislados de alimentación deberán ser envueltos con materiales de relleno junto con sus tres conductores a tierra en los espacios externos y serán cubiertos con una cinta reunidora.
- **Armadura**
  Una armadura de aluminio de corrugado continuo, impermeable, soldada, libre de cobre se aplicará en todo el ensamblaje.
- **Cubierta**
  El cable deberá tener una cubierta amarilla de PVC, de acuerdo a los requerimientos especificados para PVC en ICEA. El grosor promedio deberá cumplir con los estándares mencionados y el mínimo será no menor al 80% del grosor promedio. La cubierta deberá ser resistente a la luz solar y deberá cumplir con los requerimientos de las pruebas de incendio en bandejas verticales IEEE 1202 (70,000 BTU/hr) y ICEA T-29-520 (210,000 BTU/hr). La cubierta de PVC deberá ser adecuada para el uso a una temperatura ambiente mínima de hasta -40°C. Las cubiertas opcionales SOLONON® de baja emisión de humos, de poliolefina, cero halógenos, están disponibles a petición.
- **Identificación**
  La identificación del fabricante deberá estar impresa sobre la cubierta.
- **Pruebas**
  Se deberán conducir pruebas físicas y eléctricas de acuerdo con los requerimientos de los estándares mencionados.

# HLX09ET

**ARMOR-X®-HL**

**Con Pantalla, Tipo MV-105 o MC-HL, 5 kVU o 8 kV**

**Aislamiento EPR libre de plomo**

**Tres conductores a tierra de cobre desnudos**

**Armadura de aluminio corrugado continuo con cubierta de PVC de -40°C**

**Adecuado para aplicaciones VFD**

## APLICACIONES

El cable HLX09ET ARMOR-X® tipo MV-105 o MC-HL de Southwire ofrece una cubierta impermeable, recomendado como una alternativa económica a los sistemas tradicionales de canalización. Para uso en instalaciones aéreas, directamente enterrado, embebido en concreto, bandejas y soportes rígidos parciales o continuos. Para uso en Clase I, II, III, Divisiones 1 y 2, áreas peligrosas, bajo NEC®, Artículos 501, 502 y 503. Estos cables pueden operar continuamente en lugares secos o húmedos a una temperatura máxima del conductor de 105°C para una operación normal, 140°C para condiciones de sobrecarga de emergencia, y a 250°C para condiciones de corto circuito. Están clasificados a 5,000 V, con 133% y 8,000 V, con niveles de aislamiento al 100%.

## ESPECIFICACIONES

El cable HLX09ET tipo MV-105 o MC-HL de Southwire está fabricado y probado de acuerdo con las últimas revisiones de:

- UL 1072 - Cables de alimentación de media tensión
- UL 2225 - Cables metálicos (metal clad) seguros y conexiones de cable para uso en áreas peligrosas HL (clasificadas)
- UL 1309 - Enlistado como cable marino para buques y plataformas
- ICEA S-93-639 (NEMA WC 74) - Cable de alimentación con pantalla metálica de 5-46 kV para uso en transmisión y distribución de energía eléctrica
- IEEE 1202 - Prueba de incendio para uso en bandeja en locaciones industriales y comerciales (70,000 BTU/hr)
- ICEA T-29-520 Prueba de incendio en bandejas verticales (210,000 BTU/hr)

Se llevaron a cabo pruebas de calificación certificada de acuerdo a los requerimientos de AEIC CS-8. El cable ha cumplido satisfactoriamente con los requerimientos de prueba de AEIC CS-8.

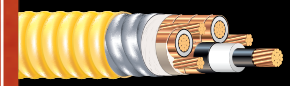
## CONSTRUCCIÓN

La armadura de aluminio de corrugado continuo del HLX09ET ARMOR-X® tipo MV-105 o MC-HL de Southwire ofrece una cubierta impermeable a la humedad, líquidos y gases. El cable es retardante al fuego, enlistado en UL para uso en bandeja, enterrado directamente, resistente a la luz solar, adecuado para temperaturas de instalación de hasta -40°C. La cubierta de aluminio de corrugado continuo cumple con los requisitos para conexión a tierra conforme a NEC® 250-122 en ubicaciones no HL. El cable ofrece un aislamiento EPR flexible comprobado. Las cubiertas de poliolefina SOLONON® de baja emisión de humos, cero halógenos, están disponibles a petición.

- **Alcance**
  Esta especificación cubre cables de alimentación de tres conductores EPR (caucho de etileno propileno), aislado, con pantalla metálica, con armadura de aluminio de corrugado continuo, cubierta termoplástica, con tres conductores a tierra para uso en instalaciones aéreas, enterrado directamente, embebido en concreto, bandejas y soportes rígidos parciales o continuos. El cable deberá ser enlistado como Tipo MV-105 o MC-HL para uso en Clase I, II, II, División 1 y 2, áreas peligrosas. Estos cables pueden operar continuamente en lugares secos o húmedos a una temperatura máxima del conductor de 105°C para una operación normal, 140°C para condiciones de sobrecarga de emergencia y 250°C para condiciones de corto circuito. Están clasificados a 8,000 V, con 100% y 5,000 V, con niveles de aislamiento al 133%.
- **Estándares**
  Los siguientes estándares deberán formar parte de esta especificación: Estándar UL 1072 para cable de alimentación de media tensión y bajo ICEA S 93 639 (NEMA WC74) cable de alimentación con pantalla metálica de 5-46 kV para transmisión y distribución de energía eléctrica.
- **Conductor**
  El conductor deberá ser Clase B de cobre trenzado concéntrico desnudo como lo indica ASTM B3 y B8 e ICEA.

Southwire® Industrial Cable

UL LISTED MADE IN USA





## PESO, MEDIDAS Y EMBALAJE

| CÓDIGO | CALIBR | DIÁMETRO | | DIÁMETRO DEL AISLAMIENTO 0.115" (2.29mm) | | DIÁMETRO DEL AISLAMIENTO EXTRUIDO | | CALIBRE COND. A TIERRA | DIÁMETRO APROXIMADO DE ARMOR-X® | | GROSOR DE LA CUBIERTA EXTERIOR | | DIÁMETRO TOTAL APROXIMADO | | PESO NETO APROXIMADO. | | AMPACIDAD ADMISIBLE* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | AWG O kcmil | plg. | mm | plg. | mm | plg. | mm | NO. X AWG | plg. | mm | plg. | mm | plg. | mm | lbs/ 1000 ft | kg/ km | EN TIERRA. | AÉREO |
| HLX09ET-002 | 2 | 0.283 | 7.19 | 0.568 | 14.41 | 0.623 | 15.81 | 3 x 10 | 1.760 | 44.70 | 0.060 | 1.52 | 1.880 | 47.8 | 1797 | 2673 | 190 | 154 |
| HLX09ET-001 | 1 | 0.322 | 8.18 | 0.608 | 15.43 | 0.663 | 16.83 | 3 x 8 | 1.845 | 46.86 | 0.060 | 1.52 | 1.965 | 49.9 | 2066 | 3074 | 215 | 180 |
| HLX09ET-010 | 1/0 | 0.362 | 9.19 | 0.648 | 16.45 | 0.703 | 17.84 | 3 x 8 | 1.870 | 47.50 | 0.060 | 1.52 | 1.990 | 50.5 | 2368 | 3523 | 245 | 205 |
| HLX09ET-020 | 2/0 | 0.405 | 10.29 | 0.688 | 17.46 | 0.743 | 18.86 | 3 x 8 | 2.040 | 51.82 | 0.060 | 1.52 | 2.160 | 54.9 | 2716 | 4042 | 280 | 240 |
| HLX09ET-040 | 4/0 | 0.512 | 13.00 | 0.793 | 20.13 | 0.848 | 21.53 | 3 x 6 | 2.290 | 58.17 | 0.075 | 1.91 | 2.440 | 62.0 | 3804 | 5666 | 360 | 320 |
| HLX09ET-250 | 250 | 0.558 | 14.17 | 0.850 | 21.59 | 0.905 | 22.99 | 3 x 6 | 2.430 | 61.72 | 0.075 | 1.91 | 2.580 | 65.5 | 4269 | 6353 | 395 | 355 |
| HLX09ET-350 | 350 | 0.661 | 16.79 | 0.953 | 24.19 | 1.008 | 25.59 | 3 x 6 | 2.670 | 67.82 | 0.075 | 1.91 | 2.820 | 71.6 | 5483 | 8158 | 475 | 440 |
| HLX09ET-500 | 500 | 0.790 | 20.07 | 1.078 | 27.37 | 1.133 | 28.77 | 3 x 4 | 2.980 | 75.69 | 0.075 | 1.91 | 3.130 | 79.5 | 7363 | 10955 | 570 | 545 |
| HLX09ET-750 | 750 | 0.968 | 24.59 | 1.265 | 32.13 | 1.320 | 33.53 | 3 x 4 | 3.540 | 89.92 | 0.085 | 2.16 | 3.710 | 94.2 | 10741 | 15982 | 700 | 685 |

*Las ampacidades están basadas en la Edición 2008 de NEC®. Las ampacidades de entierro directo están basadas en la Tabla 310-83 de tres conductores dentro de una canalización completa directamente enterrada, conductor a 105°C, temperatura ambiente de la tierra de 20°C. Las ampacidades aéreas están basadas en la Tabla 310-71 de tres conductores dentro de una canalización completa aérea, conductor a 105°C, a una temperatura ambiente de 40°C.

## CONSTRUCCIÓN (continuación)

- **Pantalla semiconductora del conductor**

  El conductor deberá ser protegido con una pantalla semiconductora polimérica termoestable extruida que será firmemente unida al aislamiento. El grosor obedecerá los estándares mencionados.
- **Aislamiento**

  El aislamiento deberá ser EPR (caucho de etileno propileno) y deberá cumplir con los estándares mencionados. El grosor promedio deberá ser de 0.115" (2.29 mm).
- **Pantalla del aislamiento**

  El aislamiento debe estar cubierto por una pantalla polimérica termoestable extruida que será identificada como semiconductora. Se aplicará una cinta de cobre de 0.005" de espesor sobre esta capa, de manera helicoidal con una superposición del 25%. El método de identificación de fase será similar al Método 3 de ICEA, usando números y colores de circuitos impresos (1-BLACK, 2-RED, 3-BLUE).
- **Conductores a tierra**

  Los tres conductores a tierra deberán ser de Clase B de cobre trenzado concéntrico de acuerdo con ASTM B3 y B8.
- **Ensamblaje**

  Los conductores aislados de alimentación deberán ser envueltos con materiales de relleno junto con sus tres conductores a tierra en los espacios externos y serán cubiertos con una cinta reunidora.
- **Armadura**

  Una armadura de aluminio de corrugado continuo, impermeable, soldada, libre de cobre se aplicará en todo el ensamblaje.
- **Cubierta**

  El cable deberá tener una cubierta amarilla de PVC, de acuerdo a los requerimientos especificados para PVC en ICEA. El grosor promedio deberá cumplir con los estándares mencionados y el mínimo será no menor al 80% del grosor promedio. La cubierta deberá ser resistente a la luz solar y deberá cumplir con los requerimientos de las pruebas en bandejas verticales IEEE 1202 (70,000 BTU/hr) y ICEA T-29-520 (210,000 BTU/hr). La cubierta de PVC deberá ser adecuada para el uso a una temperatura ambiente mínima de hasta-40°C. Las cubiertas opcionales SOLONON® de baja emisión de humos, de poliolefina, cero halógenos, están disponibles a petición.
- **Identificación**

  La identificación del fabricante deberá estar impresa sobre la cubierta.
- **Pruebas**

  Se deberán conducir pruebas de cualificación de acuerdo a los requerimientos de AEIC.

# HLX11ET

**ARMOR-X®-HL**

**Con Pantalla, Tipo MV-105 o MC-HL, 15 kV**

**Aislamiento EPR libre de plomo**

**Conductor a tierra de cobre desnudo**

**Armadura de aluminio de corrugado continuo con cubierta de PVC de -40°C**

## APLICACIONES

El cable HLX11ET ARMOR-X® tipo MV-105 o MC-HL ofrece una cubierta impermeable, recomendado como una alternativa económica a los sistemas tradicionales de canalización. Para uso en instalaciones aéreas, directamente enterrado, embebido en concreto, bandejas y soportes rígidos parciales o continuos. Para uso en Clase I, II, III, Divisiones 1 y 2, áreas peligrosas, bajo NEC®, Artículos 501, 502 y 503. Estos cables pueden operar continuamente en lugares secos o húmedos a una temperatura máxima del conductor de 105°C para una operación normal, 140°C para condiciones de sobrecarga de emergencia y 250oC para condiciones de corto circuito. Están clasificados a 15,000 V, con niveles de aislamiento al 100%.

## ESPECIFICACIONES

El cable HLX11ET ARMOR-X® tipo MV-105 o MC-HL está fabricado y probado de acuerdo con las últimas revisiones de:

- UL 1072 - Cables de alimentación de media tensión
- UL 2225 - Cables metálicos (metal clad) seguros y conexiones de cable para uso en áreas peligrosas HL (clasificadas)
- UL 1309 - Enlistado como cable marino para buques y plataformas
- Enlistado en ABS como CWCMC
- ICEA S-93-639 (NEMA WC 74) - Cable de alimentación con pantalla metálica de 5-46 kV para transmisión y distribución de energía eléctrica
- ICEA T-29-520 – Pruebas de Incendio en bandejas verticales (210,000 BTU/hr)
- IEEE 1202 - Prueba de incendio para uso en bandeja en locaciones industriales y comerciales (70,000 BTU/hr)

Se llevaron a cabo pruebas de calificación certificada de acuerdo a los requerimientos de AEIC CS-8.

El cable ha cumplido satisfactoriamente con los requerimientos de prueba de AEIC CS-8.

## CONSTRUCCIÓN

La armadura de aluminio de corrugado continuo del HLX11ET ARMOR-X® Tipo MV-105 o MC-HL ofrece una cubierta impermeable a la humedad, líquidos y gases. El cable es retardante al fuego, enlistado en UL para uso en bandeja, enterrado directamente, resistente a la luz solar, adecuado para temperaturas de instalación de hasta -40°C. La cubierta de aluminio de corrugado continuo cumple con los requisitos para conexión a tierra conforme a NEC® 250-122 en ubicaciones no HL. El cable ofrece un aislamiento EPR flexible comprobado. Las cubiertas de poliolefina SOLONON® de baja emisión de humos, cero halógenos, están disponibles a petición.

- **Alcance**
  Esta especificación cubre cables de alimentación de tres conductores EPR (caucho de etileno propileno), aislado, con pantalla metálica, con armadura de aluminio de corrugado continuo, cubierta termoplástica, con conductor a tierra para uso en instalaciones aéreas, enterrado directamente, embebido en concreto, bandejas y soportes rígidos parciales o continuos. El cable deberá ser enlistado como Tipo MV-105 o MC-HL para uso en Clase I, II, II, División 1 y 2, áreas peligrosas. Estos cables pueden operar continuamente en lugares secos o húmedos a una temperatura máxima del conductor de 105°C para una operación normal, 140°C para condiciones de sobrecarga de emergencia y 250oC para condiciones de corto circuito. Están clasificados a 15,000 V, con niveles de aislamiento al 100%.
- **Estándares**
  Los siguientes estándares deberán formar parte de esta especificación: Estándar UL 1072 para cable de alimentación de media tensión y bajo ICEA S 93 639 (NEMA WC74) cable de alimentación con pantalla metálica de 5-46 kV para transmisión y distribución de energía eléctrica.

## PESO, MEDIDAS Y EMBALAJE

| CÓDIGO | CALIBR | DIÁMETRO | | DIÁMETRO DEL AISLAMIENTO 0.175" (4.45 mm) | | DIÁMETRO DEL AISLAMIENTO EXTRUIDO | | CALIBRE COND. A TIERRA | DIÁMETRO APROXIMADO DE ARMOR-X® | | GROSOR DE LA CUBIERTA EXTERIOR | | DIÁMETRO TOTAL APROXIMADO | | PESO NETO APROXIMADO | | AMPACIDAD ADMISIBLE* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | AWG O kcmil | plg. | mm | plg. | mm | plg. | mm | NO. X AWG | plg. | mm | plg. | mm | plg. | mm | lbs/ 1000 ft | kg/ km | EN TIERRA. | AÉREO. |
| HLX11ET-002 | 2 | 0.283 | 7.19 | 0.683 | 17.34 | 0.738 | 18.73 | 6 | 2.09 | 53.09 | 0.060 | 1.52 | 2.21 | 56.13 | 2272 | 3381 | 200 | 185 |
| HLX11ET-010 | 1/0 | 0.362 | 9.19 | 0.763 | 19.37 | 0.818 | 20.76 | 4 | 2.20 | 55.88 | 0.060 | 1.52 | 2.32 | 58.9 | 2727 | 4057 | 255 | 240 |
| HLX11ET-040 | 4/0 | 0.512 | 13.00 | 0.908 | 23.05 | 0.963 | 24.45 | 3 | 2.55 | 64.77 | 0.075 | 1.91 | 2.70 | 68.6 | 4199 | 6248 | 375 | 360 |
| HLX11ET-500 | 500 | 0.790 | 20.07 | 1.193 | 30.29 | 1.248 | 31.69 | 1 | 3.00 | 75.69 | 0.075 | 1.91 | 3.13 | 79.5 | 7810 | 11621 | 590 | 600 |

*Las ampacidades están basadas en la Edición 2008 de NEC®. Las ampacidades de entierro directo están basadas en la Tabla 310-83 de tres conductores dentro de una canalización completa directamente enterrada, conductor a 105°C, temperatura ambiente de la tierra de 20°C. Las ampacidades aéreas están basadas en la Tabla 310-71 de tres conductores dentro de una canalización completa aérea, conductor a 105°C, a una temperatura ambiente de 40°C.

## CONSTRUCCIÓN (continuación)

- **Conductor**

  El conductor deberá ser Clase B de cobre trenzado concéntrico desnudo de acuerdo con ASTM B3 y B8 e ICEA.
- **Pantalla semiconductora del conductor**

  El conductor deberá ser protegido con una pantalla semiconductora polimérica termoestable extruída que será firmemente unida al aislamiento. El grosor obedecerá los estándares mencionados.
- **Aislamiento**

  El aislamiento deberá ser EPR (caucho de etileno propileno) y deberá cumplir con los estándares mencionados. El grosor promedio deberá ser de 0.175" (4.45 mm) y el mínimo será no menor al 90% del grosor promedio.
- **Pantalla del aislamiento**

  El aislamiento debe estar cubierto por una pantalla polimérica termoestable extruída que será identificada como semiconductora. Se aplicará una cinta de cobre de 0.005" de espesor sobre esta capa, de manera helicoidal con una superposición del 25%. El método de identificación de fase será similar al Método 3 de ICEA, usando números y colores de circuitos impresos (1-BLACK, 2-RED, 3-BLUE).
- **Conductor a tierra**

  El conductor a tierra deberá ser de Clase B de cobre trenzado concéntrico acuerdo con ASTM B3 y B8.
- **Ensamblaje**

  Los conductores aislados de alimentación deberán ser envueltos con materiales de relleno junto con su conductor a tierra en los espacios externos y serán cubiertos con una cinta reunidora.
- **Armadura**

  Una armadura de aluminio de corrugado continuo, impermeable, soldada, libre de cobre se aplicará en todo el ensamblaje.
- **Cubierta**

  El cable deberá tener una cubierta roja de PVC, de acuerdo a los requerimientos especificados para PVC en ICEA. El grosor promedio deberá cumplir con los estándares mencionados y el mínimo será no menor al 80% del grosor promedio. La cubierta deberá ser resistente a la luz solar y deberá cumplir con los requerimientos de las pruebas en bandejas verticales IEEE 1202 (70,000 BTU/hr) y ICEA T-29-520 (210,000 BTU/hr). La cubierta de PVC deberá ser adecuada para el uso a una temperatura ambiente mínima de hasta -40°C.
- **Identificación**

  La identificación del fabricante deberá estar impresa sobre la cubierta.
- **Pruebas**

  Se deberán conducir pruebas físicas y eléctricas de acuerdo con los requerimientos de los estándares mencionados.

# HLX13ET

**ARMOR-X®-HL**

**Cubierta de Tipo MV-105 o MC-HL, 15 kV**

**Aislamiento EPR libre de plomo**

**Conductor a tierra de cobre desnudo**

**Armadura de aluminio de corrugado continuo con cubierta de PVC de -40°C**

## APLICACIONES

El cable HLX13ET ARMOR-X® Tipo MV-105 o MC-HL de Southwire ofrece una cubierta impermeable, recomendado como una alternativa económica a los sistemas tradicionales de canalización. Para uso en instalaciones aéreas, directamente enterrado, embebido en concreto, bandejas y soportes rígidos parciales o continuos. Para uso en Clase I, II, III, Divisiones 1 y 2, áreas peligrosas, bajo NEC®, Artículos 501, 502 y 503. Estos cables pueden operar continuamente en lugares secos o húmedos a una temperatura máxima del conductor de 105°C para una operación normal, 140°C para condiciones de sobrecarga de emergencia, y a 250°C para condiciones de corto circuito. Están clasificados a 15,000 V, con niveles de aislamiento al 133%.

## ESPECIFICACIONES

El cable HLX13ET ARMOR-X® Tipo MV-105 o MC-HL de Southwire está fabricado y probado de acuerdo con las últimas revisiones de:

- UL 1072 - Cables de alimentación de media tensión
- UL 2225 - Cables metálicos (metal clad) seguros y conexiones de cable para uso en áreas peligrosas HL (clasificadas)
- UL 1309 - Enlistado como cable marino para buques y plataformas, enlistado en ABS como CWCMC
- ICEA S-93-639 (NEMA WC 74) - Cable de alimentación con pantalla metálica de 5-46 kV para transmisión y distribución de energía eléctrica
- ICEA T-29-520 – Pruebas de Incendio en bandejas verticales (210,000 BTU/hr)
- IEEE 1202 - IEEE 1202 - Prueba de incendio para uso en bandeja en locaciones industriales y comerciales (70,000 BTU/hr)

Se llevaron a cabo pruebas de calificación certificada de acuerdo a los requerimientos de AEIC CS-8. El cable ha cumplido satisfactoriamente con los requerimientos de prueba de AEIC CS-8.

## CONSTRUCCIÓN

La armadura de aluminio de corrugado continuo del cable HLX13ET ARMOR-X® Tipo MV-105 o MC-HL de Southwire ofrece una cubierta impermeable a la humedad, líquidos y gases. El cable es retardante al fuego, enlistado en UL para uso en bandeja, enterrado directamente, resistente a la luz solar, adecuado para temperaturas de instalación de hasta -40°C. La cubierta de aluminio de corrugado continuo cumple con los requisitos para conexión a tierra conforme a NEC® 250-122 en ubicaciones no HL. El cable ofrece un aislamiento EPR flexible comprobado. Las cubiertas de poliolefina SOLONON® de baja emisión de humos, cero halógenos, están disponibles a petición.

- **Alcance**
  Esta especificación cubre cables de alimentación de tres conductores EPR (caucho de etileno propileno), aislado, con pantalla metálica, con armadura de aluminio de corrugado continuo, cubierta termoplástica, con conductor a tierra para uso en instalaciones aéreas, enterrado directamente, embebido en concreto, bandejas y soportes rígidos parciales o continuos. El cable deberá ser enlistado como Tipo MV-105 o MC-HL para uso en Clase I, II, II, División 1 y 2, áreas peligrosas. Estos cables pueden operar continuamente en lugares secos o húmedos a una temperatura máxima del conductor de 105°C para una operación normal, 140°C para condiciones de sobrecarga de emergencia y 250oC para condiciones de corto circuito. Están clasificados a 15,000 V, con niveles de aislamiento al 100%.
- **Estándares**
  Los siguientes estándares deberán formar parte de esta especificación: ICEA S-93-639/NEMA WC74,UL 1072, UL 1309 y UL 2225.
- **Conductor**
  El conductor deberá ser Clase B de cobre trenzado concéntrico desnudo como lo indica ASTM B3 y B8 e ICEA Parte 2, Sección 2.1 y 2.5.

## PESO, MEDIDAS Y EMBALAJE

| CÓDIGO | CALIBR | DIÁMETRO | | DIÁMETRO DEL AISLAMIENTO 0.220" (5.59 mm) | | DIÁMETRO DEL AISLAMIENTO EXTRUIDO | | CALIBRE COND. A TIERRA | DIÁMETRO APROXIMADO DE ARMOR-X® | | GROSOR DE LA CUBIERTA EXTERIOR | | DIÁMETRO TOTAL APROXIMADO | | PESO NETO APROXIMADO | | AMPACIDAD ADMISIBLE* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | AWG O kcmil | plg. | mm | plg. | mm | plg. | mm | NO. X AWG | plg. | mm | plg. | mm | plg. | mm | lbs/ 1000 ft | kg/ km | EN TIERRA. | AÉREO |
| HLX13ET-002 | 2 | 0.283 | 7.19 | 0.773 | 19.62 | 0.828 | 21.02 | 6 | 2.29 | 58.17 | 0.075 | 1.91 | 2.44 | 62.0 | 2540 | 3780 | 200 | 185 |
| HLX13ET-010 | 1/0 | 0.362 | 9.19 | 0.853 | 21.65 | 0.908 | 23.05 | 4 | 2.43 | 61.72 | 0.075 | 1.91 | 2.58 | 65.5 | 3126 | 4652 | 255 | 240 |
| HLX13ET-020 | 2/0 | 0.405 | 10.29 | 0.893 | 22.67 | 0.948 | 24.07 | 4 | 2.55 | 64.77 | 0.075 | 1.91 | 2.70 | 68.6 | 3533 | 5257 | 290 | 275 |
| HLX13ET-040 | 4/0 | 0.512 | 13.00 | 0.998 | 25.34 | 1.053 | 26.73 | 3 | 2.75 | 69.85 | 0.075 | 1.91 | 2.90 | 73.7 | 4663 | 6939 | 375 | 360 |
| HLX13ET-250 | 250 | 0.558 | 14.17 | 1.055 | 26.80 | 1.110 | 28.13 | 3 | 2.88 | 73.15 | 0.075 | 1.91 | 3.03 | 77.0 | 5069 | 7543 | 410 | 400 |
| HLX13ET-350 | 350 | 0.661 | 16.79 | 1.158 | 29.40 | 1.213 | 30.80 | 2 | 3.22 | 81.79 | 0.085 | 2.16 | 3.39 | 86.1 | 6742 | 10032 | 495 | 490 |
| HLX13ET-500 | 500 | 0.790 | 20.07 | 1.283 | 32.58 | 1.338 | 33.97 | 1 | 3.54 | 89.92 | 0.085 | 2.16 | 3.71 | 94.2 | 8764 | 13041 | 590 | 600 |
| HLX13ET-750 | 750 | 0.908** | 23.06 | 1.410 | 35.81 | 1.465 | 37.21 | 1/0 | 3.85 | 97.79 | 0.085 | 2.16 | 4.02 | 102.1 | 11666 | 17358 | 720 | 745 |

*Las ampacidades están basadas en la Edición 2008 de NEC®. Las ampacidades de entierro directo están basadas en la Tabla 310-83 de tres conductores dentro de una canalización completa directamente enterrada, conductor a 105°C, temperatura ambiente de la tierra de 20°C. Las ampacidades aéreas están basadas en la Tabla 310-71 de tres conductores dentro de una canalización completa aérea, conductor a 105°C, a una temperatura ambiente de 40°C.
** 750 kcmil construido con hebras compactas.

## CONSTRUCCIÓN (continuación)

- **Pantalla semiconductora del conductor**

  El conductor deberá ser protegido con una pantalla semiconductora polimérica termoestable extruida que será firmemente unida al aislamiento. El grosor obedecerá los estándares mencionados.
- **Aislamiento**

  El aislamiento deberá ser EPR (caucho de etileno propileno) y deberá cumplir con los estándares mencionados. El grosor promedio deberá ser de 0.220" (5.59 mm) y el mínimo será no menor al 90% del grosor promedio.
- **Pantalla del aislamiento**

  El aislamiento debe estar cubierto por una pantalla polimérica termoestable extruida que será identificada como semiconductora. Se aplicará una cinta de cobre de 0.005" de espesor sobre esta capa, de manera helicoidal con una superposición del 25%. El método de identificación de fase será similar al Método 3 de ICEA, usando números y colores de circuitos impresos (1-BLACK, 2-RED, 3-BLUE).
- **Conductor a tierra**

  El conductor a tierra deberá ser de Clase B de cobre trenzado concéntrico de acuerdo con ASTM B3 y B8.
- **Ensamblaje**

  Los conductores aislados de alimentación deberán ser envueltos con materiales de relleno junto con su conductor a tierra en los espacios externos y serán cubiertos con una cinta reunidora.
- **Armadura**

  Una armadura de aluminio de corrugado continuo, impermeable, soldada, libre de cobre se aplicará en todo el ensamblaje.
- **Cubierta**

  El cable deberá tener una cubierta roja de PVC, de acuerdo a los requerimientos especificados para PVC en ICEA. El grosor promedio deberá cumplir con los estándares mencionados y el mínimo será no menor al 80% del grosor promedio. La cubierta deberá ser resistente a la luz solar y deberá cumplir con los requerimientos de las pruebas en bandejas verticales IEEE 1202 (70,000 BTU/hr) y ICEA T-29-520 (210,000 BTU/hr). La cubierta de PVC deberá ser adecuada para el uso a una temperatura ambiente mínima de hasta -40°C.
- **Identificación**

  La identificación del fabricante deberá estar impresa sobre la cubierta.
- **Pruebas**

  Se deberán conducir pruebas de cualificación de acuerdo a los requerimientos de AEIC CS-8.

# HLX19ET

**ARMOR-X®-HL**

**Con Pantalla, Tipo MV-105 o MC-HL, 35 kV**

**Aislamiento EPR libre de plomo**

**Conductor a tierra de cobre desnudo**

**Armadura de aluminio de corrugado continuo con cubierta de PVC de -40°C**

## APLICACIONES

El cable HLX19ET ARMOR-X® Tipo MV-105 o MC-HL de Southwire ofrece una cubierta impermeable, recomendado como una alternativa económica a los sistemas tradicionales de canalización. Para uso en instalaciones aéreas, directamente enterrado, embebido en concreto, bandejas y soportes rígidos parciales o continuos. Para uso en Clase I, II, III, Divisiones 1 y 2, áreas peligrosas, bajo NEC®, Artículos 501, 502 y 503. Estos cables pueden operar continuamente en lugares secos o húmedos a una temperatura máxima del conductor de 105°C para una operación normal, 140°C para condiciones de sobrecarga de emergencia, y a 250°C para condiciones de corto circuito. Están clasificados a 35,000 V, con niveles de aislamiento al 100%.

## ESPECIFICACIONES

El cable HLX19ET ARMOR-X® Tipo MV-105 o MC-HL de Southwire está fabricado y probado de acuerdo con las últimas revisiones de:

- UL 1072 - Cables de alimentación de media tensión
- UL 2225 - Cables metálicos (metal clad) seguros y conexiones de cable para uso en áreas peligrosas HL (clasificadas)
- UL 1309 - Enlistado como cable marino para buques y plataformas, enlistado en ABS como CWCMC
- ICEA S-93-639 (NEMA WC 74) - Cable de alimentación con pantalla metálica de 5-46 kV para transmisión y distribución de energía eléctrica
- ICEA T-29-520 – Pruebas de Incendio en bandejas verticales (210,000 BTU/hr)
- IEEE 1202 - IEEE 1202 - Prueba de incendio para uso en bandeja en locaciones industriales y comerciales (70,000 BTU/hr)

Se llevaron a cabo pruebas de calificación certificada de acuerdo a los requerimientos de AEIC CS-8. El cable ha cumplido satisfactoriamente con los requerimientos de prueba de AEIC CS-8.

## CONSTRUCCIÓN

La armadura de aluminio de corrugado continuo del cable HLX19ET ARMOR-X® Tipo MV-105 o MC-HL ofrece una cubierta impermeable a la humedad, líquidos y gases. El cable es retardante al fuego, enlistado en UL para uso en bandeja, enterrado directamente, resistente a la luz solar, adecuado para temperaturas de instalación de hasta -40°C. La cubierta de aluminio de corrugado continuo cumple con los requisitos para conexión a tierra conforme a NEC® 250-122 en ubicaciones no HL. El cable ofrece un aislamiento EPR flexible comprobado. Las cubiertas de poliolefina SOLONON® de baja emisión de humos, cero halógenos, están disponibles a petición.

- **Alcance**
  Esta especificación cubre cables de alimentación de tres conductores EPR (caucho de etileno propileno), aislado, con pantalla metálica, con armadura de aluminio corrugado continuo, cubierta termoplástica, con conductor a tierra para uso en instalaciones aéreas, enterrado directamente, embebido en concreto, bandejas y soportes rígidos parciales o continuos. El cable deberá ser enlistado como Tipo MV-105 o MC-HL para uso en Clase I, II, II, División 1 y 2, áreas peligrosas. Estos cables pueden operar continuamente en lugares secos o húmedos a una temperatura máxima del conductor de 105°C para una operación normal, 140°C para condiciones de sobrecarga de emergencia y 250oC para condiciones de corto circuito. Están clasificados a 35,000 V, con niveles de aislamiento al 100%.
- **Estándares**
  Los siguientes estándares deberán formar parte de esta especificación: ICEA S-93-639/NEMA WC 74, UL 1072, UL 2225.
- **Conductor**
  El conductor deberá ser Clase B de cobre trenzado concéntrico desnudo como lo indica ASTM B3 y B8 e ICEA Parte 2, Sección 2.1 y 2.5.

## PESO, MEDIDAS Y EMBALAJE

| CÓDIGO | CALIBR | DIÁMETRO | | DIÁMETRO DEL AISLAMIENTO 0.345" (8.76 mm) | | DIÁMETRO DEL AISLAMIENTO EXTRUIDO | | CALIBRE COND. A TIERRA | DIÁMETRO APROXIMADO DE ARMOR-X® | | GROSOR DE LA CUBIERTA EXTERIOR | | DIÁMETRO TOTAL APROXIMADO | | PESO NETO APROXIMADO | | AMPACIDAD ADMISIBLE* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | AWG O kcmil | plg. | mm | plg. | mm | plg. | mm | NO. X AWG | plg. | mm | plg. | mm | plg. | mm | lbs/ 1000 ft | kg/ km | EN TIERRA. | AÉREO |
| HLX19ET-010 | 1/0 | 0.362 | 9.2 | 1.098 | 27.9 | 1.153 | 29.3 | 4 | 3.00 | 76.2 | 0.075 | 1.91 | 3.15 | 80.0 | 4127 | 6141 | 255 | 240 |
| HLX19ET-020 | 2/0 | 0.406 | 10.3 | 1.138 | 28.9 | 1.193 | 30.3 | 4 | 3.00 | 76.2 | 0.075 | 1.91 | 3.15 | 80.0 | 4497 | 6692 | 290 | 275 |
| HLX19ET-040 | 4/0 | 0.512 | 13.0 | 1.243 | 31.6 | 1.298 | 33.0 | 3 | 3.29 | 83.6 | 0.085 | 2.16 | 3.46 | 87.9 | 5720 | 8512 | 375 | 360 |
| HLX19ET-250 | 250 | 0.558 | 14.2 | 1.300 | 33.0 | 1.355 | 34.4 | 2 | 3.54 | 89.9 | 0.085 | 2.16 | 3.71 | 94.2 | 6309 | 9388 | 410 | 400 |
| HLX19ET-350 | 350 | 0.661 | 16.8 | 1.403 | 35.6 | 1.458 | 37.0 | 2 | 3.54 | 89.9 | 0.085 | 2.16 | 3.71 | 94.2 | 7773 | 11566 | 495 | 490 |

*Las ampacidades están basadas en la Edición 2008 de NEC®. Las ampacidades de entierro directo están basadas en la Tabla 310-83 de tres conductores dentro de una canalización completa directamente enterrada, conductor a 105°C, temperatura ambiente de la tierra de 20°C. Las ampacidades aéreas están basadas en la Tabla 310-71 de tres conductores dentro de una canalización completa aérea, conductor a 105°C, a una temperatura ambiente de 40°C.

## CONSTRUCCIÓN (continuación)

- **Pantalla semiconductora del conductor**
  El conductor deberá ser protegido con una pantalla semiconductora polimérica termoestable extruida que será firmemente unida al aislamiento. El grosor obedecerá los estándares mencionados.
- **Aislamiento**
  El aislamiento deberá ser EPR (caucho de etileno propileno) y deberá cumplir con los estándares mencionados. El grosor promedio deberá ser de 0.345" (8.76 mm) y el mínimo será no menor al 90% del grosor promedio.
- **Pantalla del aislamiento**
  El aislamiento debe estar cubierto por una pantalla polimérica termoestable extruida que será identificada como semiconductora. Se aplicará una cinta de cobre de 0.005" de espesor sobre esta capa, de manera helicoidal con una superposición del 25%. El método de identificación de fase será similar al Método 3 de ICEA, usando números y colores de circuitos impresos (1-BLACK, 2-RED, 3-BLUE).
- **Conductor a tierra**
  El conductor a tierra deberá ser de Clase B de cobre trenzado concéntrico de acuerdo con ASTM B3 y B8.
- **Ensamblaje**
  Los conductores aislados de alimentación deberán ser envueltos con materiales de relleno junto con su conductor a tierra en los espacios externos y serán cubiertos con una cinta reunidora.
- **Armadura**
  Una armadura de aluminio de corrugado continuo, impermeable, soldada, libre de cobre se aplicará en todo el ensamblaje.
- **Cubierta**
  El cable deberá tener una cubierta roja de PVC, de acuerdo a los requerimientos especificados para PVC en ICEA. El grosor promedio deberá cumplir con los estándares mencionados y el mínimo será no menor al 80% del grosor promedio. La cubierta deberá ser resistente a la luz solar y deberá cumplir con los requerimientos de las pruebas en bandejas verticales IEEE 1202 (70,000 BTU/hr) y ICEA T-29-520 (210,000 BTU/hr). La cubierta de PVC deberá ser adecuada para el uso a una temperatura ambiente mínima de hasta -40°C.
- **Identificación**
  La identificación del fabricante deberá estar impresa sobre la cubierta.
- **Pruebas**
  Se deberán conducir pruebas físicas y eléctricas de acuerdo con los requerimientos de los estándares mencionados.

## INTRODUCCIÓN

Al instalar el cable ARMOR-X® en bandejas para cable, se debe usar el mismo método de instalación en canalización. Se debe tener cuidado con la longitud, el número de curvas y el tamaño de la polea para asegurar que la tensión máxima del cable, el radio mínimo de curvatura y la presión lateral admisible no se excedan y así evitar posibles daños al cable.

Al instalar el cable en una curvatura, puede que la presión lateral excesiva dañe el cable. La presión lateral se puede reducir usando una polea de radio amplio. Cuando no se puede usar una polea de radio amplio, entonces se pueden usar varias poleas de un radio menor. Se debe cuidar de que el cable no sufra daños por la alta presión lateral en cada una de las poleas. Las poleas no deberán tener un radio interno menor a 3.17 cm (1.25 pulgadas) con al menos una polea por cada 20° de curvatura. Se deberá usar un ensamblaje de tres poleas para una curvatura de 90°.

Se les debe dar mantenimiento y lubricación a los rodillos y poleas para que el coeficiente de fricción sea el más bajo posible.

### MONTAJE DE RODILLOS

- Los rodillos se deben espaciar adecuadamente para prevenir que el cable toque la bandeja.
- Los rodillos deben poder girar libremente.

Cuando la bandeja cambie de dirección, vertical u horizontalmente, los radios de las poleas deben ser lo suficientemente amplios para cumplir con la curvatura mínima y los límites máximos de la presión lateral admisible.

### DISTANCIA ENTRE RODILLOS

**La distancia entre rodillos variará dependiendo de**:

- Peso del cable
- Tensión del cable
- Construcción del cable
- Altura del rodillo sobre la bandeja

**Para estimar la distancia entre rodillos, se puede usar la siguiente ecuación.**

$$s = \sqrt{\frac{8hTW}{W}} \text{ feet}$$

Donde:

**s** = distancia de los rodillos en pies
**h** = altura del rodillo sobre el fondo de la bandeja en pies
**T** = tensión en libras
**W** = peso del ensamblaje del cable total en libras/pie

La distancia será conservadora para cable armado ya que la ecuación es para un cable flexible. Cuando sea posible, la longitud del cable se debe usar para determinar la máxima distancia sin tensión como una referencia para los valores calculados.

## TENSIONES DE TRACCIÓN

Las tensiones de tracción para la instalación en bandejas se asimila a las predicciones de instalación en conducto, ajustando el coeficiente de fricción para reflejar el uso de rodillos y poleas.

### SECCIONES HORIZONTALES RECTAS

Se puede estimar la tensión de las secciones horizontales rectas de la bandeja con la siguiente ecuación.

$$T_{out} = \mu W L + T_{in} \text{ pounds}$$

Donde:

- $T_{out}$ = tensión de una sección en libras a medir
- $\mu$ = coeficiente de fricción dinámica ($\mu = 0.15$)
- $W$ = peso del ensamblaje del cable total en libras/pie
- $L$ = longitud de sección recta en pies
- $T_{in}$ = tensión de una sección en libras a aplicar

El coeficiente de fricción (μ) igual a 0.15 viene de la baja fricción de los rodillos en buen estado.

### SECCIÓN INCLINADA RECTA

Use la siguiente ecuación para la tracción de una sección inclinada recta.

$$T_{out} = W L (\sin \Theta + \mu \cos \Theta = T_{in} \text{ pounds}$$

Donde:

- $T_{out}$ = tensión de una sección en libras a medir
- $W$ = peso del ensamblaje del cable total en libras/pie
- $\Theta$ = ángulo de la sección recta de la horizontal en radianes
- $L$ = longitud de la sección recta en pies
- $\mu$ = coeficiente de la fricción dinámica ($\mu = 0.15$)
- $T_{in}$ = tensión de una sección en libras a aplicar

### REMOCIÓN DE LA ARMADURA

El tope de profundidad de la sierra circular es para que la cuchilla corte la cubierta corrugada sin llegar a cortar el centro. Use una sierra de arco para cortar cilíndricamente. El aluminio se puede remover usando un destornillador para separar y remover la cubierta. Cuando corte cables de diámetros menores, de 1 pulgada o menor, use una guía para permanecer en el centro.

## SECCIONES VERTICALES

Al instalar hacia arriba o hacia abajo, las ecuaciones para instalaciones inclinadas son las siguientes.

### TRACCIÓN HACIA ARRIBA

$$T_{out} = W\ L + T_{in} \text{ libras}$$

### TRACCIÓN HACIA ABAJO

$$T_{out} = -\ W\ L + T_{in} \text{ libras}$$

Donde:

**W** = peso del ensamblaje del cable total en libras/pie

**L** = sección vertical recta en pies

### TENSIÓN EN CURVATURAS

Si las poleas en las curvaturas de la bandeja están en buen estado, no tendrán el efecto multiplicador en la tensión existente en las curvaturas del conducto. Las poleas van a girar con el cable, permitiendo que el coeficiente de fricción sea cero. Esto resulta en la aproximación de la ecuación de curvatura en conducto ($e^{wmf}$) a uno. Aunque no haya efecto multiplicador, el cable se dobla alrededor de la polea. Se debe utilizar un agregador de 200 libras por cada curvatura para cables armados de cobre 500 kcmil de tres conductores. Si las poleas no se encuentran en buen estado, la curvatura tendrá un efecto multiplicador y se debe usar para calcular la tensión de la tracción usando las mismas ecuaciones usadas para las instalaciones en conducto.

### TENSIÓN AL ENTRAR EN LA BANDEJA

Ya que la tensión al entrar la bandeja es raramente cero, es importante que se use la tensión requerida para remover el cable del carrete para calcular la tensión total de la instalación.

Normalmente es difícil saber la ubicación del carrete hasta que el cable está por instalarse. Las siguientes ecuaciones son para calcular la tensión al entrar en la bandeja y se pueden usar para determinar qué tan relevante es la posición del carrete para la instalación.

### SUMINISTRO HORIZONTAL DESDE EL CARRETE

En el caso de que se pueda elevar el carrete de manera que se pueda tirar del cable directo dentro de la bandeja, se debe usar la siguiente ecuación para calcular la tensión requerida para remover el cable del carrete.

$$T_{reel} = 25\ W \text{ libras}$$

Donde:

$T_{reel}$ = tensión en libras

**W** = peso del ensamblaje del cable total en libras/pie

## SECCIONES VERTICALES

**SUMINISTRO VERTICAL DESDE EL CARRETE**

Si se debe colocar el carrete directamente debajo de la bandeja, se debe usar la siguiente ecuación para calcular la tensión requerida para instalar el cable en la bandeja.

**T = W L libras**

Donde:

**W** = peso del ensamblaje del cable total en libras/pie

**L** = longitud de la sección vertical recta en pies

La tensión se puede ahora calcular para instalar el cable en la bandeja desde una posición horizontal y cuando el carrete está colocado directamente bajo la bandeja. Para estimar la tensión entrando a la bandeja cuando el carrete se encuentra alejado de y debajo de la entrada de la bandeja, use la ecuación para el suministro vertical desde el carrete donde la altura (**L**) es la distancia vertical entre el carrete y la bandeja. La mínima tensión añadida debe ser de 25 **W**.

# 600 VOLT ARMOR-X®
## ADAPTADORES PARA CABLE

| TABLA DE REFERENCIA | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CABLE (Calibre) | DIÁMETRO EXTERNO DE ARMADURA ARMOR-X® (INCHES) | NO. DE PARTE CMP TMCX DE ALUMINIO | DIÁMETRO ENTRADA (PLG.) | NO. DE PARTE CMP TMC NICKEL PLATED BRASS | DIÁMETRO ENTRADA (PLG.) | DESCRIPCIÓN CMP |
| 16-1 pr | 0.52 | TMCX050A | 0.50 | TMCX050NB | 0.50 | A prueba de explosiones, Clase 1 Div 1, UL & CSA |
| 16-2 pr | 0.64 | TMCX050A | 0.50 | TMCX050NB | 0.50 | A prueba de explosiones, Clase 1 Div 1, UL & CSA |
| 16-4 pr | 0.79 | TMCX075A | 0.75 | TMCX075NB | 0.75 | A prueba de explosiones, Clase 1 Div 1, UL & CSA |
| 16-8 pr | 0.91 | TMCX075A | 0.75 | TMCX075NB | 0.75 | A prueba de explosiones, Clase 1 Div 1, UL & CSA |
| 16-1 tr | 0.52 | TMCX050A | 0.50 | TMCX050NB | 0.50 | A prueba de explosiones, Clase 1 Div 1, UL & CSA |
| 16-4 tr | 0.87 | TMCX075A | 0.75 | TMCX075NB | 0.75 | A prueba de explosiones, Clase 1 Div 1, UL & CSA |
| 16-8 tr | 1.05 | TMCX100A | 1.00 | TMCX100NB | 1.00 | A prueba de explosiones, Clase 1 Div 1, UL & CSA |
| 14-3 w/GW | 0.50 | TMCX050A | 0.50 | TMCX050NB | 0.50 | A prueba de explosiones, Clase 1 Div 1, UL & CSA |
| 12-3 w/GW | 0.55 | TMCX050A | 0.50 | TMCX050NB | 0.50 | A prueba de explosiones, Clase 1 Div 1, UL & CSA |
| 12-4 w/GW | 0.58 | TMCX050A | 0.50 | TMCX050NB | 0.50 | A prueba de explosiones, Clase 1 Div 1, UL & CSA |
| 10-3 w/GW | 0.58 | TMCX050A | 0.50 | TMCX050NB | 0.50 | A prueba de explosiones, Clase 1 Div 1, UL & CSA |
| 10-4 w/GW | 0.68 | TMCX050A | 0.50 | TMCX050NB | 0.50 | A prueba de explosiones, Clase 1 Div 1, UL & CSA |
| 8-3 | 0.75 | TMCX075A | 0.75 | TMCX075NB | 0.75 | A prueba de explosiones, Clase 1 Div 1, UL & CSA |
| 8-4 | 0.80 | TMCX075A | 0.75 | TMCX075NB | 0.75 | A prueba de explosiones, Clase 1 Div 1, UL & CSA |
| 6-3 | 0.80 | TMCX075A | 0.75 | TMCX075NB | 0.75 | A prueba de explosiones, Clase 1 Div 1, UL & CSA |
| 6-4 | 0.91 | TMCX075A | 0.75 | TMCX075NB | 0.75 | A prueba de explosiones, Clase 1 Div 1, UL & CSA |
| 4-3 | 0.91 | TMCX075A | 0.75 | TMCX075NB | 0.75 | A prueba de explosiones, Clase 1 Div 1, UL & CSA |
| 2-3 | 1.05 | TMCX100A | 1.00 | TMCX100NB | 1.00 | A prueba de explosiones, Clase 1 Div 1, UL & CSA |
| 1/0-3 | 1.35 | TMCX125A | 1.25 | TMCX125NB | 1.25 | A prueba de explosiones, Clase 1 Div 1, UL & CSA |
| 2/0-3 | 1.47 | TMCX150A | 1.50 | TMCX150NB | 1.50 | A prueba de explosiones, Clase 1 Div 1, UL & CSA |
| 4/0-3 | 1.67 | TMCX20SA | 2.00 | TMCX20SNB | 2.00 | A prueba de explosiones, Clase 1 Div 1, UL & CSA |
| 250-3 | 1.87 | TMCX20SA | 2.00 | TMCX20SNB | 2.00 | A prueba de explosiones, Clase 1 Div 1, UL & CSA |
| 350-3 | 2.08 | TMCX250A | 2.50 | TMCX250NB | 2.50 | A prueba de explosiones, Clase 1 Div 1, UL & CSA |
| 350-4 | 2.29 | TMCX250A | 2.50 | TMCX250NB | 2.50 | A prueba de explosiones, Clase 1 Div 1, UL & CSA |
| 500-3 | 2.43 | TMCX250A | 2.50 | TMCX250NB | 2.50 | A prueba de explosiones, Clase 1 Div 1, UL & CSA |

El diámetro externo es sólo para referencia. Por favor, verifique los diámetros antes de ordenar los adaptadores.

# 5 kV AND 15 kV ARMOR-X®
## ADAPTADORES PARA CABLE

| TABLA DE REFERENCIA | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CABLE (calibre) | DIÁMETRO EXTERNO DE LA ARMADURA ARMOR-X® (INCHES) | CROUSE HINDS | T&B | APPLETON | HAWKE | KILLARK |
| **5 kV, EPR N/S, 3xGW, ARMOR-X®, PVC AMARILLO** | | | | | | |
| 2-3 | 1.47 | TMCX5161 | ST(X)200 | TMCX-166150 | N711-C2 | MCXA 150 |
| 1/0-3 | 1.59 | TMCX5161 | ST(X)200 | TMCX-166150 | N711-D | MCXA 150 |
| 2/0-3 | 1.76 | TMCX6206 | ST(X)200 | TMCX-206200 | N711-D | MCXA 20S |
| 4/0-3 | 2.04 | TMCX7247 | ST(X)250 | TMCX-251250 | N711-E | MCXA 200 |
| 250-3 | 2.08 | TMCX7247 | ST(X)250 | TMCX-251250 | N711-E | MCXA 200 |
| 350-3 | 2.43 | TMCX7247 | ST(X)300 | TMCX-251250 | N711-E | MCXA 250 |
| 500-3 | 2.67 | TMCX8302 | ST(X)350 | TMCX-304300 | N711-F | MCXA 300 |
| 750-3 | 3.20 | TMCX9352 | ST(X)400 | TMCX-359350 | N711-H | MCXA 350 |
| **5 kV, EPR, T/S, GW, ARMOR-X®, PVC AMARILLO** | | | | | | |
| 2-3 | 1.76 | TMCX6206 | ST(X)200 | TMCX-206200 | N711-D | MCXA 20S |
| 1-3 | 1.85 | TMCX6206 | ST(X)250 | TMCX-206200 | N711-D | MCXA 20S |
| 1/0-3 | 1.87 | TMCX6206 | ST(X)250 | TMCX-206200 | N711-D | MCXA 200 |
| 2/0-3 | 2.04 | TMCX7247 | ST(X)250 | TMCX-251250 | N711-E | MCXA 200 |
| 4/0-3 | 2.29 | TMCX7247 | ST(X)300 | TMCX-251250 | N711-E | MCXA 25S |
| 250-3 | 2.43 | TMCX7247 | ST(X)300 | TMCX-251250 | N711-E | MCXA 250 |
| 350-3 | 2.67 | TMCX8302 | ST(X)350 | TMCX-304300 | N711-F | MCXA 300 |
| 500-3 | 2.98 | TMCX8302 | ST(X)350 | TMCX-359350 | N711-H | MCXA 350 |
| 750-3 | 3.54 | TMCX10402 | ST(X)400 | TMCX-402400 | N/A | N/A |
| **15 kV, EPR, T/S, GW, ARMOR-X®, PVC ROJO** | | | | | | |
| 2-3 | 2.29 | TMCX7247 | ST(X)300 | TMCX-251250 | N711-E | MCXA 25S |
| 1/0-3 | 2.43 | TMCX7247 | ST(X)300 | TMCX-251250 | N711-E | MCXA 250 |
| 2/0-3 | 2.55 | TMCX8302 | ST(X)300 | TMCX-304300 | N711-E | MCXA 300 |
| 4/0-3 | 2.88 | TMCX8302 | ST(X)350 | TMCX-304300 | N711-F | MCXA 300 |
| 250-3 | 3.00 | TMCX8302 | ST(X)350 | TMCX-304300 | N711-H | MCXA 350 |
| 350-3 | 3.22 | TMCX9352 | ST(X)400 | TMCX-359350 | N711-H | MCXA 350 |
| 500-3 | 3.54 | TMCX10402 | ST(X)400 | TMCX-402400 | 711-J | N/A |
| 750-3 | 3.85 | TMCX10402 | ST(X)400-484 | TMCX-402400 | 711-J | N/A |
| El diámetro externo es sólo para referencia. Por favor, verifique los diámetros antes de ordenar los adaptadores. | | | | | | |

# HLX01-POS/SPOS
## TIPO MC-HL

**ARMOR-X® y ARMOR-Xtra™HL**

**Cable Tipo MC-HL de 600 voltios**

**Aislamiento de PVC/ Nylon, 18 AWG ó 16 AWG, 90°C**

**Armadura de aluminio de corrugado continuo con cubierta de PVC de -40°C**

## APLICACIONES

El cable de instrumentación ARMOR-X® y ARMOR-Xtra™ Tipo MC-HL POS/SPOS de 600 voltios de Southwire ofrece una cubierta impermeable, recomendado como una alternativa económica a los sistemas tradicionales de canalización. Para uso en circuitos de control remoto y de señalización de Clase 1 donde se desea 600 voltios. Para uso en interiores, exteriores, directamente enterrado, embebido en concreto, bandejas abiertas y soportes rígidos parciales o continuos. Para uso en Clase I, II, III, Divisiones 1 y 2, áreas peligrosas. Para uso como cable para circuito de alarma contra incendios de energía limitada (NPLF) de acuerdo a NEC®, Artículo 760. Clasificado para aplicaciones secas y húmedas, a temperaturas que no excedan los 90°C.

## ESPECIFICACIONES

El cable de instrumentación ARMOR-X® y ARMOR-Xtra™ Tipo MC-HL POS/SPOS de 600 voltios de Southwire está fabricado y probado de acuerdo con las últimas revisiones de:

- UL 83 – Alambre aislado termoplástico
- UL 1277 – Cables de control y alimentación eléctrica
- UL 1569 – Cables metálico (metal clad)
- UL 1309 – Enlistado como cable marino para buques y plataformas
- UL 2225 – Cables metálicos (metal clad) seguros y conexiones de cable para uso en áreas peligrosas
- IEEE 1202 – Prueba de incendio para uso en bandeja en locaciones industriales y comerciales (70,000 BTU/hr)
- ICEA T-29-520 – Pruebas de Incendio en bandejas verticales (210,000 BTU/hr)

## CONSTRUCCIÓN

La armadura de aluminio de corrugado continuo del cable de instrumentación ARMOR-X® y ARMOR-Xtra™ Tipo MC-HL POS/SPOS de 600 voltios de Southwire ofrece una cubierta impermeable a la humedad, líquidos y gases. El cable es retardante al fuego, enlistado en UL para uso en bandeja, enterrado directamente, resistente a la luz solar, adecuado para temperaturas de instalación de hasta -40°C. Los calibres de los conductores son 18 AWG o 16 AWG, conductores de cobre de 7 hebras, aislamiento de PVC con cobertura de nylon, con código de color, pares y tríadas trenzados, identificación numérica impresa, con 100% de cobertura con lámina de poliéster aluminizado, cobre estañado para dren, cordón de nylon y cubierta negra de PVC. Los pares son negros, rojos y están enumerados mientras que las tríadas son negras, blancas, rojas y están enumeradas.

- **Alcance**
  Esta especificación cubre cables multiconductor de instrumentación, con aislamiento de PVC, armadura de aluminio de corrugado continuo, cubierta termoplástica para uso en interiores, exteriores, entierro directo, en concreto, bandejas abiertas y soportes rígidos parciales o continuos, de 600 voltios Tipos MC-HL. Para uso en Clase I, II, III, Divisiones 1 y 2, áreas peligrosas. Para uso como cable para circuito de alarma contra incendios de energía limitada (NPLF) de acuerdo a NEC®, Artículo 760. Estos cables pueden operar continuamente en lugares secos o húmedos a una temperatura máxima del conductor de 90°C.
- **Estándares**
  Los siguientes estándares deberán formar parte de esta especificación: ASTM B8, UL 83, UL 1569 y UL 1277.
- **Conductor**
  Conductor de cobre desnudo, de 7 hebras, calibres 18 AWG ó 16 AWG.
- **Aislamiento**
  El aislamiento será de PVC con una cubierta de nylon que cumple con todos los requerimientos de los estándares mencionados.

ARMOR-X®



## PESO, MEDIDAS Y EMBALAJE

| CÓDIGO | CALIBRE | NÚMERO DE: | | GROSOR DEL AISLAMIENTO | | GROSOR DE LA CUBIERTA AISLADA | | GROSOR DE LA CUBIERTA INTERNA | | DIÁMETRO APROXIMADO DEL NÚCLEO | | DIÁMETRO APROXIMADO DE ARMOR-X® | | GROSOR DE LA CUBIERTA EXTERNA | | DIÁMETRO APROXIMADO TOTAL | | PESO NETO APROXIMADO | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | AWG o kcmil | PARES | TRÍADAS | plg. | mm | plg. | mm | plg. | mm | plg. | mm | plg. | mm | plg. | mm | plg. | mm | lbs/ 1000 p | kg/km |
| **CABLE HLX01-POS DE PARES Y TRÍADAS SENCILLOS (POS)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HLX01-POS-16/P1 | 16 (7) | 1 | - | 0.015 | 0.38 | 0.005 | 0.13 | 0.045 | 1.14 | 0.302 | 7.67 | 0.520 | 13.2 | 0.060 | 1.5 | 0.640 | 16.3 | 165 | 246 |
| HLX01-POS-16/T1 | 16 (7) | - | 1 | 0.015 | 0.38 | 0.005 | 0.13 | 0.045 | 1.14 | 0.317 | 8.05 | 0.520 | 13.2 | 0.050 | 1.3 | 0.620 | 15.7 | 171 | 254 |
| **CABLE HLX01-SPOS DE PARES Y TRÍADAS MÚLTIPLES (SPOS)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HLX01- SPOS-18/P2 | 18 (7) | 2 | - | 0.015 | 0.38 | 0.005 | 0.13 | 0.045 | 1.14 | 0.437 | 11.1 | 0.640 | 16.3 | 0.060 | 1.5 | 0.760 | 19.3 | 224 | 333 |
| HLX01-SPOS-16/P2 | 16 (7) | 2 | - | 0.015 | 0.38 | 0.005 | 0.13 | 0.045 | 1.14 | 0.416 | 10.6 | 0.640 | 16.3 | 0.060 | 1.5 | 0.760 | 19.3 | 249 | 371 |
| HLX01-SPOS-18/P4 | 18 (7) | 4 | - | 0.015 | 0.38 | 0.005 | 0.13 | 0.045 | 1.14 | 0.516 | 13.1 | 0.740 | 18.8 | 0.060 | 1.5 | 0.860 | 21.8 | 294 | 438 |
| HLX01-SPOS-16/P4 | 16 (7) | 4 | - | 0.015 | 0.38 | 0.005 | 0.13 | 0.045 | 1.14 | 0.552 | 14.0 | 0.780 | 19.8 | 0.060 | 1.5 | 0.900 | 22.9 | 365 | 543 |
| HLX01-SPOS-18/P8 | 18 (7) | 8 | - | 0.015 | 0.38 | 0.005 | 0.13 | 0.045 | 1.14 | 0.676 | 17.2 | 0.910 | 23.1 | 0.060 | 1.5 | 1.030 | 26.2 | 443 | 659 |
| HLX01-SPOS-16/P8 | 16 (7) | 8 | - | 0.015 | 0.38 | 0.005 | 0.13 | 0.045 | 1.14 | 0.720 | 18.3 | 0.910 | 23.1 | 0.060 | 1.5 | 1.030 | 26.2 | 528 | 786 |
| HLX01-SPOS-18/P12 | 18 (7) | 12 | - | 0.015 | 0.38 | 0.005 | 0.13 | 0.045 | 1.14 | 0.814 | 20.7 | 1.050 | 26.7 | 0.060 | 1.5 | 1.170 | 29.7 | 569 | 847 |
| HLX01-SPOS-16/P12 | 16 (7) | 12 | - | 0.015 | 0.38 | 0.005 | 0.13 | 0.045 | 1.14 | 0.868 | 22.0 | 1.220 | 31.0 | 0.060 | 1.5 | 1.340 | 34.0 | 744 | 1107 |
| HLX01-SPOS-18/P16 | 18 (7) | 16 | - | 0.015 | 0.38 | 0.005 | 0.13 | 0.045 | 1.14 | 0.944 | 24.0 | 1.220 | 31.0 | 0.060 | 1.5 | 1.340 | 34.0 | 746 | 1110 |
| HLX01-SPOS-16/P16 | 16 (7) | 16 | - | 0.015 | 0.38 | 0.005 | 0.13 | 0.045 | 1.14 | 1.023 | 26.0 | 1.350 | 34.3 | 0.060 | 1.5 | 1.470 | 37.3 | 944 | 1450 |
| HLX01-SPOS-18/P24 | 18 (7) | 24 | - | 0.015 | 0.38 | 0.005 | 0.13 | 0.045 | 1.14 | 1.165 | 29.6 | 1.470 | 37.3 | 0.060 | 1.5 | 1.590 | 40.4 | 995 | 1481 |
| HLX01-SPOS-16/P24 | 16 (7) | 24 | - | 0.015 | 0.38 | 0.005 | 0.13 | 0.045 | 1.14 | 1.218 | 30.9 | 1.540 | 39.1 | 0.070 | 1.8 | 1.680 | 42.7 | 1288 | 1917 |
| HLX01-SPOS-18/P36 | 18 (7) | 36 | - | 0.015 | 0.38 | 0.005 | 0.13 | 0.045 | 1.14 | 1.276 | 32.4 | 1.590 | 40.4 | 0.070 | 1.8 | 1.730 | 43.9 | 1324 | 1970 |
| HLX01-SPOS-16/P36 | 16 (7) | 36 | - | 0.015 | 0.38 | 0.005 | 0.13 | 0.045 | 1.14 | 1.404 | 35.7 | 1.670 | 42.4 | 0.070 | 1.8 | 1.810 | 46.0 | 1703 | 2534 |
| HLX01-SPOS-16/T4 | 16 (7) | - | 4 | 0.015 | 0.38 | 0.005 | 0.13 | 0.045 | 1.14 | 0.636 | 16.2 | 0.870 | 22.1 | 0.060 | 1.5 | 0.990 | 25.1 | 453 | 674 |
| HLX01-SPOS-16/T8 | 16 (7) | - | 8 | 0.015 | 0.38 | 0.005 | 0.13 | 0.045 | 1.14 | 0.838 | 21.3 | 1.050 | 26.7 | 0.060 | 1.5 | 1.170 | 29.7 | 738 | 1098 |
| HLX01-SPOS-16/T12 | 16 (7) | - | 12 | 0.015 | 0.38 | 0.005 | 0.13 | 0.045 | 1.14 | 1.023 | 26.0 | 1.350 | 43.3 | 0.060 | 1.5 | 1.470 | 37.3 | 1008 | 1500 |

POS – Pares y tríadas sencillos y múltiples con una pantalla semiconductora total. SPOS – Pares y tríadas múltiples con una pantalla semiconductora total.

## CONSTRUCCIÓN (continuación)

El grosor del aislamiento será de 0.015 pulgadas de PVC con 0.005 pulgadas de nylon. Los conductores individuales tendrán código de color con conductores par negro, rojo y serán enumerados, al tiempo que las tríadas son de color negro, blanco y rojo y están también enumerados.

- **Ensamblaje**
  Los conductores aislados serán pares o tríadas trenzados, grupos de pares y tríadas, identificación numérica impresa, con 100% de cobertura con lámina de poliéster aluminizado, cobre estañado para dren, cordón de nylon y cubierta negra de PVC, adecuada a una temperatura de uso de hasta -40°C.
- **Armadura**
  Se aplicará una armadura de aluminio de corrugado continuo, libre de cobre e impermeable sobre todo el ensamblaje.
- **Cubierta**
  El cable tendrá una cubierta negra de PVC, de acuerdo los requerimientos especificados para PVC en ICEA. El grosor promedio será de acuerdo a ICEA, y el grosor mínimo será no menor al 80% del promedio. La cubierta será resistente a la luz solar y cumplirá con los requerimientos de las pruebas de incendios en bandeja vertical IEEE 1202 (70,000 BTU/hr) e ICEA T-29-520 (210,000 BTU/hr). Es adecuado para su uso en temperatura ambiente de hasta -40°C.
- **Identificación**
  La identificación del fabricante deberá estar impresa sobre la cubierta.
- **Pruebas**
  Se deberán conducir pruebas físicas y eléctricas de acuerdo con los requerimientos de los estándares mencionados.

# HLX01XXH
## CABLE DE CONTROL TIPO MC-HL

**ARMOR-X® y ARMOR-Xtra™ HL**

**Cable de control Tipo MC-HL de 600 v**

**Aislamiento XLP, 90°C**

**Armadura de aluminio de corrugado continuo con cubierta de PVC de -40°C**

## APLICACIONES

El cable de control HLX01XXH ARMOR-X® y ARMOR-Xtra™ Tipo MC-HL de 600 voltios de Southwire ofrece una cubierta impermeable, recomendado como una alternativa económica a los sistemas tradicionales de canalización. Para uso en instalaciones aéreas, directamente enterrado, embebido en concreto, bandejas y soportes rígidos parciales o continuos. Para uso en Clase I, II, III, Divisiones 1 y 2, áreas peligrosas, bajo NEC®, Artículos 501, 502 y 503. Estos cables pueden operar continuamente en lugares secos o húmedos a una temperatura máxima del conductor de 90°C para una operación normal, 130°C para condiciones de sobrecarga de emergencia y 250°C para condiciones de corto circuito.

## ESPECIFICACIONES

El cable de control HLX01XXH ARMOR-X® y ARMOR-Xtra™ Tipo MC-HL de 600 voltios de Southwire está fabricado y probado de acuerdo con las últimas revisiones de:

- UL 44 – Cables y alambres con aislamiento termoestable
- UL 1569 – Cables metálicos (metal clad)
- UL 1309 – Enlistado como cable marino para buques y plataformas
- UL 2225 – Cables metálicos (metal clad) seguros y conexiones de cable para uso en áreas peligrosas (clasificadas)
- ABS enlistado como CWCMC
- IEEE 1202 – Prueba de incendio para uso en bandeja en locaciones industriales y comerciales (70,000 BTU/hr)
- ICEA T-29-520 – Prueba de incendio en bandejas verticales (210,000 BTU/hr)
- ICEA S-58-679 – Identificación para el conductor del cable de control

Este cable cumple y excede todos los requerimientos de construcción de ICEA S-95-658 (NEMA WC 70) – Cables sin pantalla metálica de 0-2 kV, con frecuencias de prueba basadas en los requerimientos de UL.

## CONSTRUCCIÓN

La armadura de aluminio de corrugado continuo del cable de control HLX01XXH ARMOR-X® y ARMOR-Xtra™ Tipo MC-HL de 600 voltios de Southwire ofrece una cubierta impermeable a la humedad, líquidos y gases. El cable es retardante al fuego, enlistado en UL para uso en bandeja, enterrado directamente, resistente a la luz solar, adecuado para temperaturas de instalación de hasta -40°C. La cubierta de aluminio de corrugado continuo cumple con los requisitos para conexión a tierra conforme a NEC® 250-122 en ubicaciones no HL. Los conductores están enlistados en UL, de Tipo XHHW-2 con identificación de fase.

- **Alcance**
  Esta especificación cubre cables con aislamiento multicolor XLP (de polietileno de cadena cruzada), armadura de aluminio de corrugado continuo, cubierta termoplástica, de 600 voltios para uso en instalaciones aéreas, bandejas y soportes rígidos parciales o continuos. El cable será listado como Tipo MC-HL para Clases I, II y III, División 1 y 2, para áreas peligrosas. Este cable puede operar continuamente en lugares secos o húmedos a una temperatura máxima del conductor de 90°C.
- **Estándares**
  Los siguientes estándares deberán formar parte de esta especificación: ASTM B8, ICEA S-95-658/ NEMA WC70, UL 44, UL 1569.
- **Conductor**
  El conductor deberá ser Clase B de cobre trenzado concéntrico desnudo como lo indica ASTM B3 y B8 e ICEA Parte 2.

## PESO, MEDIDAS Y EMBALAJE

| CÓDIGO | CONDUCTORES | CONDUCTOR A TIERRA | DIÁMETRO APROXIMADO DEL NÚCLEO | | DIÁMETRO APROXIMADO DE ARMOR-X® | | GROSOR DE LA CUBIERTA | | DIÁMETRO TOTAL APROXIMADO | | PESO NETO APROXIMADO | | AMPACIDADES ADMISIBLES* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | NO. x AWG | NO. x AWG | plg. | mm | plg. | mm | plg. | mm | plg. | mm | lbs/1000 ft | kg/km | 90°C |
| HLX01-XXH-14/2 | 2 x 14 | 1 x 14 | 0.300 | 7.6 | 0.520 | 13 | 0.060 | 1.5 | 0.640 | 16.3 | 180 | 268 | 25 |
| HLX01-XXH-14/3 | 3 x 14 | 1 x 14 | 0.340 | 8.6 | 0.560 | 14 | 0.060 | 1.5 | 0.680 | 17.3 | 210 | 313 | 25 |
| HLX01-XXH-14/3/P | 3 x 14 | 3 x 18 | 0.300 | 7.6 | 0.520 | 13 | 0.060 | 1.5 | 0.640 | 16.3 | 197 | 293 | 25 |
| HLX01-XXH-14/4 | 4 x 14 | 1 x 14 | 0.370 | 9.4 | 0.600 | 15 | 0.060 | 1.5 | 0.720 | 18.3 | 241 | 359 | 20 |
| HLX01-XXH-14/4/P | 4 x 14 | 3 x 18 | 0.340 | 8.6 | 0.560 | 14 | 0.060 | 1.5 | 0.680 | 17.3 | 225 | 335 | 20 |
| HLX01-XXH-14/6 | 6 x 14 | 1 x 14 | 0.410 | 10 | 0.640 | 16 | 0.060 | 1.5 | 0.760 | 19.3 | 278 | 414 | 20 |
| HLX01-XXH-14/8 | 8 x 14 | 1 x 14 | 0.490 | 12 | 0.740 | 19 | 0.060 | 1.5 | 0.860 | 21.8 | 337 | 502 | 17 |
| HLX01-XXH-14/11 | 11 x 14 | 1 x 14 | 0.560 | 14 | 0.830 | 21 | 0.060 | 1.5 | 0.950 | 24.1 | 412 | 613 | 12 |
| HLX01-XXH-14/18 | 18 x 14 | 1 x 14 | 0.670 | 17 | 0.910 | 23 | 0.060 | 1.5 | 1.030 | 26.2 | 557 | 829 | 12 |
| HLX01-XXH-14/36 | 36 x 14 | 1 x 14 | 0.930 | 24 | 1.300 | 33 | 0.060 | 1.5 | 1.420 | 36.1 | 987 | 1469 | 10 |
| HLX01-XXH-12/2 | 2 x 12 | 1 x 12 | 0.340 | 8.6 | 0.560 | 14 | 0.060 | 1.5 | 0.680 | 17.3 | 215 | 320 | 30 |
| HLX01-XXH-12/3 | 3 x 12 | 1 x 12 | 0.380 | 10 | 0.600 | 15 | 0.060 | 1.5 | 0.720 | 18.3 | 255 | 379 | 30 |
| HLX01-XXH-12/3/P | 3 x 12 | 3 x 16 | 0.340 | 8.6 | 0.560 | 14 | 0.060 | 1.5 | 0.680 | 17.3 | 242 | 360 | 30 |
| HLX01-XXH-12/4 | 4 x 12 | 1 x 12 | 0.420 | 11 | 0.640 | 16 | 0.060 | 1.5 | 0.760 | 19.3 | 296 | 441 | 24 |
| HLX01-XXH-12/4/P | 4 x 12 | 3 x 16 | 0.380 | 10 | 0.600 | 15 | 0.060 | 1.5 | 0.720 | 18.3 | 279 | 415 | 24 |
| HLX01-XXH-12/6 | 6 x 12 | 1 x 12 | 0.470 | 12 | 0.690 | 18 | 0.060 | 1.5 | 0.810 | 20.6 | 350 | 521 | 24 |
| HLX01-XXH-12/8 | 8 x 12 | 1 x 12 | 0.560 | 14 | 0.830 | 21 | 0.060 | 1.5 | 0.950 | 24.1 | 435 | 647 | 21 |
| HLX01-XXH-12/11 | 11 x 12 | 1 x 12 | 0.670 | 17 | 0.880 | 22 | 0.060 | 1.5 | 0.980 | 24.9 | 513 | 763 | 15 |
| HLX01-XXH-12/18 | 18 x 12 | 1 x 12 | 0.820 | 21 | 1.060 | 27 | 0.060 | 1.5 | 1.160 | 29.5 | 730 | 1086 | 15 |
| HLX01-XXH-12/36 | 36 x 12 | 1 x 12 | 1.130 | 29 | 1.420 | 36 | 0.060 | 1.5 | 1.520 | 38.6 | 1315 | 1957 | 12 |
| HLX01-XXH-10/2 | 2 x 10 | 1 x 10 | 0.410 | 10 | 0.610 | 15 | 0.060 | 1.5 | 0.710 | 18.0 | 258 | 384 | 40 |
| HLX01-XXH-10/3 | 3 x 10 | 1 x 10 | 0.460 | 12 | 0.650 | 17 | 0.060 | 1.5 | 0.750 | 19.1 | 310 | 461 | 40 |
| HLX01-XXH-10/3/P | 3 x 10 | 3 x 14 | 0.390 | 10 | 0.600 | 15 | 0.060 | 1.5 | 0.720 | 18.3 | 308 | 458 | 40 |
| HLX01-XXH-10/4 | 4 x 10 | 1 x 10 | 0.510 | 13 | 0.700 | 18 | 0.060 | 1.5 | 0.800 | 20.3 | 356 | 530 | 32 |
| HLX01-XXH-10/4/P | 4 x 10 | 3 x 14 | 0.440 | 11 | 0.640 | 16 | 0.060 | 1.5 | 0.760 | 19.3 | 358 | 533 | 32 |
| HLX01-XXH-10/6 | 6 x 10 | 1 x 10 | 0.570 | 14 | 0.790 | 20 | 0.060 | 1.5 | 0.890 | 22.6 | 450 | 670 | 32 |
| HLX01-XXH-10/8 | 8 x 10 | 1 x 10 | 0.670 | 17 | 0.880 | 22 | 0.060 | 1.5 | 0.980 | 24.9 | 555 | 826 | 28 |
| HLX01-XXH-10/11 | 11 x 10 | 1 x 10 | 0.770 | 20 | 1.060 | 27 | 0.060 | 1.5 | 1.120 | 28.4 | 700 | 1042 | 20 |

*Las ampacidades mostradas son para uso general como se especifica en la Edición 2008 de NEC® 2008, Sección 310-15, Tabla 310-16 90°C. Las ampacidades para conductores que cargan más de tres corrientes están ajustadas como lo requiere las Notas de las Tablas de Ampacidades de 0 a 200 voltios.
**un conector a tierra aislado verde o tres desnudos

## CONSTRUCCIÓN (continuación)

- **Aislamiento**
  El aislamiento será XLP, cumpliendo con los requerimientos de los estándares mencionados. El grosor del aislamiento será listado en la Tabla 3.1 de ICEA, y el grosor mínimo será no menor a 90% de las cantidades enlistadas.
- **Conductor**
  Los conductores individuales tendrán código de color para el aislamiento como lo indica ICEA S-58-679, Método 1, Tabla 2.
- **Ensamblaje**
  Los conductores aislados deberán ser envueltos con materiales de relleno y estarán cubiertos con una cinta reunidora. El ensamblaje incluirá un conductor a tierra con aislamiento color verde o tres conductores a tierra desnudos.
- **Armadura**
  Una armadura de aluminio de corrugado continuo, impermeable, soldada, libre de cobre se aplicará en todo el ensamblaje. La armadura será impermeable a la humedad, líquidos y gases.
- **Cubierta**
  El cable tendrá una cubierta negra de PVC, de acuerdo los requerimientos especificados para PVC de acuerdo a ICEA. El grosor promedio será de acuerdo a ICEA, y el grosor mínimo será no menor al 80% del promedio. La cubierta será resistente a la luz solar y cumplirá con los requerimientos de las pruebas de incendios en bandeja vertical IEEE 1202 (70,000 BTU/hr) e ICEA T-29-520 (210,000 BTU/hr). Es adecuado para su uso en temperatura ambiente de hasta -40°C.
- **Identificación**
  La identificación del fabricante deberá estar impresa sobre la cubierta.
- **Pruebas**
  Se deberán conducir pruebas físicas y eléctricas de acuerdo con los requerimientos de los estándares mencionados.

# HLX01XXH
## CABLE DE ALIMENTACIÓN TIPO MC-HL

**600 voltios**

**ARMOR-X® y ARMOR-Xtra™ Tipo MC-HL**

**Aislamiento XLP, 90°C**

**Armadura de aluminio de corrugado continuo con cubierta de PVC de -40°C**

**3 conductores a tierra de cobre desnudo**

**Adecuado para su uso en VFD**

## APLICACIONES

El cable de alimentación HLX01XXH ARMOR-X® y ARMOR-Xtra™ Tipo MC-HL de 600 voltios de Southwire ofrece una cubierta impermeable, recomendado como una alternativa económica a los sistemas tradicionales de canalización. Para uso en instalaciones aéreas, directamente enterrado, embebido en concreto, bandejas y soportes rígidos parciales o continuos. Para uso en Clase I, II, III, Divisiones 1 y 2, áreas peligrosas, bajo NEC®, Artículos 501, 502 y 503. El cable está diseñado con tres conductores a tierra simétricamente colocados para reducir problemas asociados con la modulación por ancho de pulso (PWM) en controladores de Corriente Alterna. Ese cable puede operar continuamente en lugares secos o húmedos a una temperatura máxima del conductor de 90°C para una operación normal, 130°C para condiciones de sobrecarga de emergencia, y a 250°C para condiciones de corto circuito.

## ESPECIFICACIONES

El cable de alimentación HLX01XXH ARMOR-X® y ARMOR-Xtra™ Tipo MC-HL de 600 voltios de Southwire está fabricado y probado de acuerdo con las últimas revisiones de:

- UL 44 – Cables y alambres con aislamiento termoestable
- UL 1569 – Cables metálicos (metal clad)
- UL 1309 – Enlistado como cable marino para buques y plataformas
- UL 2225 – Cables metálicos (metal clad) seguros y conexiones de cable para uso en áreas peligrosas (clasificadas)
- ABS enlistado como CWCMC
- IEEE 1202 – Prueba de incendio para uso en bandeja en locaciones industriales y comerciales (70,000 BTU/hr)
- ICEA T-29-520 – Prueba de incendio en bandejas verticales (210,000 BTU/hr)
- ICEA S-58-679 – Identificación para el conductor del cable de control

El cable de alimentación HLX01XXH ARMOR-X® y ARMOR-Xtra™ Tipo MC-HL de 600 voltios de Southwire cumple y excede con todos los requerimientos de construcción de ICEA S-95-658 (NEMA WC 70) – Cables sin pantalla metálica de 0-2 kV, con frecuencias de prueba basadas en los requerimientos de UL.

## CONSTRUCCIÓN

La armadura de aluminio de corrugado continuo del cable de alimentación SOLONON® HLX01XXH ARMOR-X® y ARMOR-Xtra™ Tipo MC-HL de 600 voltios de Southwire ofrece una cubierta impermeable a la humedad, líquidos y gases. El cable es retardante al fuego, enlistado en UL para uso en bandeja, enterrado directamente, resistente a la luz solar, adecuado para temperaturas de instalación de hasta -40°C. La cubierta de aluminio de corrugado continuo cumple con los requisitos para conexión a tierra conforme a NEC® 250-122 en ubicaciones no HL. Los conductores están enlistados en UL, de Tipo XHHW-2 con identificación de fase.

## CONSTRUCCIÓN (continuación)

- **Alcance**
  Esta especificación cubre cables con aislamiento multicolor XLP (de polietileno cruzado), armadura de aluminio de corrugado continuo, cubierta termoplástica, de 600 voltios para uso en instalaciones aéreas, bandejas y soportes rígidos parciales o continuos. El cable será listado como Tipo MC-HL para Clases I, II y III, División 1 y 2, para áreas peligrosas y con tres tierras colocadas asimétricamente para reducir los problemas asociados con la modulación de ancho de pulso (PWM) en controladores de frecuencia variable o Corriente Alterna. Este cable puede operar continuamente en lugares secos o húmedos a una temperatura máxima del conductor de 90°C.
- **Estándares**
  Los siguientes estándares deberán formar parte de esta especificación: ASTM B8, ICEA S-95-658/NEMA WC70, UL 44, UL 1569.
- **Conductor**
  El conductor deberá ser Clase B de cobre trenzado concéntrico desnudo como lo indica ASTM B3 y B8 e ICEA.
- **Aislamiento**
  El aislamiento será XLP, cumpliendo con los requerimientos de los estándares mencionados. El grosor del aislamiento será listado en ICEA y el mínimo no será menor a 90% de las cantidades enlistadas. Los conectores individuales tendrán código de color como lo indica ICEA S-58-679, usando el Método 3, Tabla 2 para calibres AWG 4 y mayor, y usando Método 1, Tabla 2 para calibres AWG 6 y menor.
- **Ensamblaje**
  Los conductores aislados estarán alrededor de tres alambres a tierra colocados simétricamente, rellenos y estarán cubiertos con una cinta reunidora.
- **Armadura**
  Una armadura de aluminio de corrugado continuo, impermeable, soldada, libre de cobre se aplicará en todo el ensamblaje. La armadura será impermeable a la humedad, líquidos y gases.
- **Cubierta**
  El cable tendrá una cubierta negra de PVC, de acuerdo los requerimientos especificados para PVC en ICEA. El promedio será de acuerdo a ICEA, y el grosor mínimo será no menor al 80% del promedio. La cubierta será resistente a la luz solar y cumplirá con los requerimientos de las pruebas de incendios en bandeja vertical IEEE 1202 (70,000 BTU/hr) e ICEA T-29-520 (210,000 BTU/hr). Es adecuado para su uso en temperatura ambiente de hasta -40°C.
- **Identificación**
  La identificación del fabricante deberá estar impresa sobre la cubierta.
- **Pruebas**
  Se deberán conducir pruebas físicas y eléctricas de acuerdo con los requerimientos de los estándares mencionados.

# HLX01XXH
## CABLE DE ALIMENTACIÓN TIPO MC-HL

| PESO, MEDIDAS Y EMBALAJE | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CÓDIGO | CALIBR | DIÁMETRO DEL CONDUCTOR | | GROSOR DEL AISLAMIENTO. | | CONDUCTOR A TIERRA | DIÁMETRO APROXIMADO DEL NÚCLEO | | DIÁMETRO APROXIMADO DE ARMOR-X® | | GROSOR DE LA CUBIERTA | | DIÁMETRO TOTAL APROXI-MADO | | PESO NETO APROXIMADO | | AMPACIDADES ADMISIBLES* |
| | AWG o kcmil | plg. | mm | plg. | mm | NO. x AWG | plg. | mm | plg. | mm | plg. | mm | plg. | mm | lbs/ 1000 ft | kg/ km | 90°C |
| **TRES CONDUCTORES** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HLX01-XXH-14/3/P | 14 | 0.070 | 1.77 | 0.030 | 0.76 | 3 x 18 | 0.290 | 7.37 | 0.500 | 12.6 | 0.050 | 1.27 | 0.600 | 15.1 | 175 | 260 | 25 |
| HLX01-XXH-12/3/P | 12 | 0.087 | 2.22 | 0.030 | 0.76 | 3 x 16 | 0.327 | 8.31 | 0.550 | 13.8 | 0.050 | 1.27 | 0.650 | 16.4 | 221 | 328 | 30 |
| HLX01-XXH-10/3/P | 10 | 0.111 | 2.81 | 0.030 | 0.76 | 3 x 14 | 0.367 | 9.33 | 0.580 | 14.6 | 0.050 | 1.27 | 0.680 | 17.1 | 283 | 421 | 40 |
| HLX01-XXH-08/3 | 8 | 0.139 | 3.53 | 0.045 | 1.14 | 3 x 14 | 0.527 | 13.39 | 0.750 | 18.9 | 0.050 | 1.27 | 0.850 | 21.5 | 405 | 602 | 55 |
| HLX01-XXH-06/3 | 6 | 0.174 | 4.43 | 0.045 | 1.14 | 3 x 12 | 0.572 | 14.53 | 0.800 | 20.2 | 0.050 | 1.27 | 0.900 | 22.7 | 541 | 805 | 75 |
| HLX01-XXH-04/3 | 4 | 0.221 | 5.60 | 0.045 | 1.14 | 3 x 12 | 0.647 | 16.44 | 0.910 | 23.1 | 0.050 | 1.27 | 1.010 | 25.7 | 698 | 1039 | 95 |
| HLX01-XXH-02/3 | 2 | 0.277 | 7.04 | 0.045 | 1.14 | 3 x 10 | 0.807 | 20.50 | 1.050 | 26.7 | 0.050 | 1.27 | 1.150 | 29.2 | 1043 | 1552 | 130 |
| HLX01-XXH-010/3 | 1/0 | 0.362 | 9.19 | 0.055 | 1.40 | 3 x 10 | 1.060 | 26.92 | 1.350 | 34.3 | 0.050 | 1.27 | 1.450 | 36.8 | 1675 | 2492 | 170 |
| HLX01-XXH-020/3 | 2/0 | 0.405 | 10.29 | 0.055 | 1.40 | 3 x 10 | 1.180 | 29.97 | 1.470 | 37.3 | 0.050 | 1.27 | 1.570 | 39.9 | 1857 | 2763 | 195 |
| HLX01-XXH-040/3 | 4/0 | 0.512 | 12.95 | 0.055 | 1.40 | 3 x 8 | 1.380 | 35.05 | 1.670 | 42.4 | 0.060 | 1.52 | 1.790 | 45.5 | 2792 | 4155 | 260 |
| HLX01-XXH-250/3 | 250 | 0.558 | 14.17 | 0.065 | 1.65 | 3 x 8 | 1.550 | 39.37 | 1.870 | 47.5 | 0.060 | 1.52 | 1.990 | 50.5 | 3277 | 4876 | 290 |
| HLX01-XXH-350/3 | 350 | 0.661 | 16.79 | 0.065 | 1.65 | 3 x 6 | 1.790 | 45.47 | 2.200 | 55.8 | 0.060 | 1.52 | 2.320 | 58.9 | 4420 | 6577 | 350 |
| HLX01-XXH-500/3 | 500 | 0.790 | 20.07 | 0.065 | 1.65 | 3 x 6 | 2.028 | 51.51 | 2.430 | 61.7 | 0.075 | 1.91 | 2.580 | 65.5 | 6001 | 8929 | 430 |
| HLX01-XXH-750/3 | 750 | 0.968 | 24.59 | 0.080 | 2.03 | 3 x 4 | 2.576 | 65.43 | 2.980 | 75.7 | 0.075 | 1.91 | 3.130 | 79.5 | 9375 | 13949 | 535 |
| **CUATRO CONDUCTORES** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HLX01-XXH-14/4/P | 14 | 0.070 | 1.77 | 0.030 | 0.76 | 3 x 18 | 0.327 | 8.31 | 0.550 | 13.8 | 0.050 | 1.27 | 0.650 | 16.4 | 202 | 301 | 20 |
| HLX01-XXH-12/4/P | 12 | 0.087 | 2.22 | 0.030 | 0.76 | 3 x 16 | 0.367 | 9.33 | 0.580 | 14.6 | 0.050 | 1.27 | 0.680 | 17.1 | 252 | 376 | 24 |
| HLX01-XXH-10/4/P | 10 | 0.111 | 2.81 | 0.030 | 0.76 | 3 x 14 | 0.405 | 10.29 | 0.630 | 15.9 | 0.050 | 1.27 | 0.730 | 18.4 | 332 | 494 | 32 |
| HLX01-XXH-08/4 | 8 | 0.139 | 3.53 | 0.045 | 1.14 | 1 x 10 | 0.572 | 14.53 | 0.800 | 20.2 | 0.050 | 1.27 | 0.900 | 22.7 | 465 | 692 | 44 |
| HLX01-XXH-06/4 | 6 | 0.174 | 4.43 | 0.045 | 1.14 | 1 x 8 | 0.647 | 16.44 | 0.910 | 23.1 | 0.050 | 1.27 | 1.010 | 25.7 | 640 | 952 | 60 |
| HLX01-XXH-04/4 | 4 | 0.221 | 5.60 | 0.045 | 1.14 | 1 x 8 | 0.744 | 18.90 | 1.010 | 26.7 | 0.050 | 1.27 | 1.110 | 28.2 | 885 | 1317 | 76 |
| HLX01-XXH-02/4 | 2 | 0.277 | 7.04 | 0.045 | 1.14 | 1 x 6 | 0.897 | 22.78 | 1.220 | 31.0 | 0.050 | 1.27 | 1.320 | 33.5 | 1291 | 1921 | 104 |
| HLX01-XXH-010/4 | 1/0 | 0.362 | 9.19 | 0.055 | 1.40 | 1 x 6 | 1.180 | 29.97 | 1.470 | 37.3 | 0.050 | 1.27 | 1.570 | 39.9 | 1903 | 2832 | 136 |
| HLX01-XXH-020/4 | 2/0 | 0.405 | 10.29 | 0.055 | 1.40 | 1 x 4 | 1.310 | 33.27 | 1.590 | 40.4 | 0.060 | 1.52 | 1.710 | 43.4 | 2376 | 3535 | 156 |
| HLX01-XXH-040/4 | 4/0 | 0.510 | 12.95 | 0.055 | 1.40 | 1 x 4 | 1.550 | 39.37 | 1.870 | 47.5 | 0.060 | 1.52 | 1.990 | 50.5 | 3470 | 5164 | 208 |
| HLX01-XXH-250/4 | 250 | 0.558 | 14.17 | 0.065 | 1.65 | 1 x 4 | 1.680 | 42.67 | 2.040 | 51.8 | 0.060 | 1.52 | 2.160 | 54.9 | 4052 | 6029 | 232 |
| HLX01-XXH-350/4 | 350 | 0.661 | 16.79 | 0.065 | 1.65 | 1 x 3 | 1.960 | 49.78 | 2.290 | 58.2 | 0.075 | 1.91 | 2.440 | 62.0 | 5511 | 8201 | 280 |
| HLX01-XXH-500/4 | 500 | 0.790 | 20.07 | 0.065 | 1.65 | 1 x 2 | 2.232 | 56.69 | 2.670 | 67.8 | 0.075 | 1.91 | 2.820 | 71.6 | 7721 | 11489 | 344 |
| HLX01-XXH-750/4 | 750 | 0.968 | 24.59 | 0.080 | 2.03 | 1 x 1 | 2.753 | 69.93 | 3.220 | 81.8 | 0.085 | 2.16 | 3.390 | 86.1 | 11964 | 17803 | 428 |

*Las ampacidades mostradas son para uso general como se especifica en la Edición 2008 de NEC® 2008, Sección 310-15, Tabla 310-16 90°C. Las ampacidades para conductores que cargan más de tres corrientes están ajustadas como lo requiere las Notas de las Tablas de Ampacidades de 0 a 200 voltios.

# NOTAS

Esta publicación es una colección de información general relacionada con los productos Armor-X®. No pretende ser ni debe ser usada como una autoridad en diseño, construcción y uso. El diseño, la construcción y el uso de los productos Armor-X® sólo deben ser realizados por un profesional competente de acuerdo a las prácticas actualmente aceptadas de diseño e ingeniería.

Aunque se ha tomado mucho cuidado para asegurar que las aplicaciones, tablas, estándares, referencias y toda la información aquí contenida esté libre de errores, no hay absolutamente ninguna garantía, expresa o implícita, de la exactitud o integridad de tales tablas y formulas aquí contenidas.

AQUELLOS QUE PREPARARON O CONTRIBUYERON A LA PRESENTE PUBLICACIÓN EXONERAN CUALQUIER GARANTÍA, DE CUALQUIER TIPO, EXPRESA O IMPLÍCITA. LAS GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR ESTÁN AQUÍ ESPECÍFICAMENTE EXONERADAS POR SOUTHWIRE Y TODAS LAS DEMÁS PARTES INVOLUCRADAS EN LA CREACIÓN, PRODUCCIÓN O ENTREGA DE LA PRESENTE PUBLICACIÓN.

Ni Southwire ni nadie más involucrado en la creación, producción o entrega de esta publicación será responsable por daños directos, indirectos, consecuentes o incidentales que surjan del uso o la incapacidad de uso de la presente publicación, incluso si Southwire ha sido informado de la posibilidad de tales daños o reclamación. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños consecuentes o incidentales, por lo que lo arriba mencionado posiblemente no aplique con Ud.

SOUTHWIRE COMPANY • DIVISIÓN DE CABLE INDUSTRIAL
102 CITY HALL AVENUE • CARROLLTON, GEORGIA 30117, EEUU
866-777-5775
w w w . s o u t h w i r e . c o m

Southwire®
Industrial Cable

Impreso en EEUU, 2009
Armor-X, Solonon y Southwire son marcas registradas de Southwire Company. Armor-Xtra es una marca registrada de Southwire Company.
National Electric Code y NEC son marcas registradas de la National Fire Protection Association, Inc., Quincy, MA 02169.

© 2009 Southwire Company

5000/0409
AX-CA01